

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *ACTIVE LEARNING* TIPE  
*INDEX CARD MATCH* UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR MATEMATIKA MATERI LAMBANG  
BILANGAN ROMAWI PADA SISWA KELAS IVA  
SDN TUKANGAN YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh  
Anis Kurlillah Fitriyati  
NIM 11108241089

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN PENDIDIKAN SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
SEPTEMBER 2015**

## PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *ACTIVE LEARNING* TIPE *INDEX CARD MATCH* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI LAMBANG BILANGAN ROMAWI PADA SISWA KELAS IVA SDN TUKANGAN YOGYAKARTA” yang disusun oleh Anis Kurlillah Fitriyati, NIM 11108241089 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Pembimbing Skripsi I



Purwono PA, M.Pd.  
NIP 19551014 198210 1 001

Yogyakarta, 12 Agustus 2015

Pembimbing Skripsi II



AM. Yusuf, M.Pd.  
NIP 19511217 198103 1 003

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri.

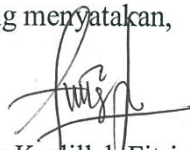
Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang berlaku.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam lembar pengesahan adalah asli.

Apabila terbukti tanda tangan dosen penguji palsu, maka saya bersedia memperbaiki dan mengikuti yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 12 Agustus 2015

Yang menyatakan,

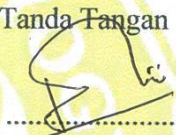


Anis Kurnillah Fitriyati  
NIM 11108241089


## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *ACTIVE LEARNING* TIPE *INDEX CARD MATCH* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI LAMBANG BILANGAN ROMAWI PADA SISWA KELAS IVA SDN TUKANGAN YOGYAKARTA” yang disusun oleh Anis Kurlillah Fitriyati, NIM 11108241089 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 15 September 2015 dan dinyatakan lulus.

### DEWAN PENGUJI

| Nama                    | Jabatan            | Tanda Tangan   | Tanggal    |
|-------------------------|--------------------|--|------------|
| Purwono PA., M. Pd.     | Ketua Penguji      |   | 22-09-2015 |
| Haryani, M. Pd.         | Sekretaris Penguji |  | 22-09-2015 |
| Prof. Dr. Marsigit, MA. | Penguji Utama      |  | 21-09-2015 |
| AM. Yusuf, M. Pd.       | Penguji Pendamping |  | 22-09-2015 |

Yogyakarta, .....  
28 SEP 2015  
Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,

  
Dr. Haryanto, M. Pd.  
NIP 19600902 198702 1 001

## **MOTTO**

“Pengetahuan adalah sebuah obat yang manjur bagi kehidupan umat manusia”

(Aggi Tjetje)

“Jika Anda tahu perbuatanmu salah, perbaikilah dan berusaha menjadi lebih baik.”

(Penulis)

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu memberikan doa dan motivasi baik secara riil maupun materiil.
2. Almamaterku Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Agama, Nusa, dan Bangsa.

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *ACTIVE LEARNING* TIPE  
*INDEX CARD MATCH* UNTUK MENINGKATKAN HASIL  
BELAJAR MATEMATIKA MATERI LAMBANG  
BILANGAN ROMAWI PADA SISWA KELAS IVA  
SDN TUKANGAN YOGYAKARTA**

Oleh  
Anis Kurlillah Fitriyati  
NIM 11108241089

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IVA SD Negeri Tukangan Yogyakarta melalui penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* dalam pembelajaran matematika pada materi lambang bilangan romawi.

Metode/teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes, observasi dan dokumentasi. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Active Learning* tipe *Index Card Match*. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas dengan model Kemiss Taggart. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IVA SD Negeri Tukangan Yogyakarta yang berjumlah 29 siswa, terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Teknik analisis data yang digunakan yaitu deskripsi kuantitatif dan deskripsi kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar lambang bilangan romawi pada siswa kelas IVA SD Negeri Tukangan Yogyakarta melalui penerapan model pembelajaran *Active Learning* tipe *Index Card Match* (pencocokan kartu indeks). Adapun peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari nilai rata-rata tes dan presentase ketuntasan belajar siswa dari pratindakan, tes akhir siklus I dan tes akhir siklus II. Nilai rata-rata siswa sebelum tindakan adalah 61,96, nilai rata-rata pada akhir siklus I adalah 82,82 dan nilai rata-rata pada akhir siklus II adalah 86,37. Pada kondisi awal, 15 siswa telah mencapai KKM dengan presentase ketuntasan belajar 53,57%. Pada hasil tes akhir siklus I sebanyak 23 siswa atau 79,31% dan tes akhir siklus II yaitu 27 siswa atau 93,10% serta hasil observasi siswa sangat baik.

Kata kunci: *hasil belajar, lambang bilangan romawi, Index Card Match*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta inayah-Nya, sehingga pada kesempatan ini penulis dapat menyelesaikan tugas penyusunan skripsi yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Active Learning* Tipe *Index Card Match* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Lambang Bilangan Romawi Pada Siswa Kelas IVA SDN Tukangan Yogyakarta” ini dengan baik.

Skripsi ini tersusun atas bimbingan dan bantuan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rochmad Wahab, M.Pd. MA., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan penulis untuk menyusun skripsi.
2. Bapak Dr. Haryanto, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin penulis untuk melakukan penelitian.
3. Ibu Hidayati, M.Hum., Ketua Jurusan Pendidikan Pra Sekolah dan Sekolah Dasar yang telah memberikan izin dan kesempatan penulis untuk menuangkan gagasan dalam bentuk skripsi.
4. Bapak Purwono PA, M.Pd, Dosen Pembimbing Skripsi I yang selalu memberikan bimbingan, saran dan motivasi dalam menyelesaikan tugas skripsi ini dengan baik.



5. Bapak Drs. A.M. Yusuf, M.Pd., Dosen Pembimbing Skripsi II yang juga selalu memberikan bimbingan, saran dan motivasi dalam menyelesaikan tugas skripsi ini dengan baik.
6. As. Widiyanto, S.Pdi, Kepala Sekolah SD Negeri Tukangan Yogyakarta yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
7. Fathonah, S.Pd., guru kelas IVA SD Negeri Tukangan Yogyakarta yang telah membantu dan bekerjasama dengan peneliti dalam melaksanakan penelitian.
8. Seluruh siswa kelas V SD Negeri Tukangan Yogyakarta atas kerjasama yang diberikan selama peneliti melakukan penelitian.
9. Kakakku Taty Endra Wardani dan Muhammad Irawan Bashori serta adikku Muhammad Anas Kurniawan Az-Hari yang telah memberikan dukungan semangat.
10. Sahabat-sahabatku Diah Tri Putri Utami, Ardyati Rakhmatika, Yunita Kumalasari, Hendrika Widiastuti, dan Firma Dwi Ilmiyati, yang telah membantu dalam melaksanakan observasi kelas dan selalu memberikan masukan-masukan yang bermanfaat dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman PGSD UNY 2011 kelas B yang telah berjuang bersama dan saling memberikan motivasi.
12. Semua pihak yang memberikan bantuan, doa dan motivasi dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan tugas ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun dari berbagai pihak senantiasa diharapkan oleh penulis. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Yogyakarta, 12 Agustus 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

|                           | hal  |
|---------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL .....       | i    |
| HALAMAN PERSETUJUAN ..... | ii   |
| HALAMAN PERNYATAAN .....  | iii  |
| HALAMAN PENGESAHAN .....  | iv   |
| HALAMAN MOTTO .....       | v    |
| HALAMAN PERSEMBAHAN ..... | vi   |
| ABSTRAK .....             | vii  |
| KATA PENGANTAR .....      | viii |
| DAFTAR ISI .....          | xi   |
| DAFTAR TABEL .....        | xiv  |
| DAFTAR GAMBAR .....       | xvi  |
| DAFTAR LAMPIRAN .....     | xvii |

### BAB I PENDAHULUAN

|  |    |
|--|----|
| A. Latar Belakang Masalah .....        | 1  |
| B. Identifikasi Masalah .....          | 7  |
| C. Batasan Masalah .....               | 8  |
| D. Rumusan Masalah .....               | 8  |
| E. Tujuan Penelitian .....             | 8  |
| F. Manfaat Penelitian .....            | 9  |
| G. Definisi Operasional Variabel ..... | 10 |

### BAB II KAJIAN TEORI

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Tinjauan Tentang Model Pembelajaran Aktif (*Active Learning*)

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| a. Pembelajaran .....       | 12 |
| b. Model Pembelajaran ..... | 13 |

|   |    |
|---|----|
| c. Model Pembelajaran Aktif .....   | 14 |
| d. Karakteristik Model Pembelajaran Aktif ( <i>Active Learning</i> ).....                                     | 17 |
| 2. Tinjauan tentang Model Pembelajaran Aktif ( <i>Active Learning</i> )<br>Tipe <i>Index Card Match</i> (ICM) |    |
| a. Model Pembelajaran Aktif ( <i>Active Learning</i> ) Tipe <i>Index Card Match</i> .....                     | 18 |
| b. Prosedur Model Pembelajaran Aktif ( <i>Active Learning</i> ) Tipe<br><i>Index Card Match</i> .....         | 19 |
| c. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran aktif tipe<br><i>Index Card Match</i> .....                    | 22 |
| 3. Tinjauan Tentang Hasil Belajar   |    |
| a. Belajar .....  | 23 |
| b. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar .....  | 25 |
| c. Hasil Belajar .....  | 27 |
| d. Penilaian Hasil Belajar .....  | 29 |
| 4. Tinjauan Tentang Pembelajaran Matematika di SD   |    |
| a. Pengertian Matematika .....  | 30 |
| b. Pembelajaran Matematika di SD .....  | 32 |
| 5. Tinjauan Tentang Lambang Bilangan Romawi   |    |
| a. Lambang Bilangan Romawi .....  | 35 |
| b. Membaca Lambang Bilangan Romawi .....  | 36 |
| c. Menuliskan Lambang Bilangan Romawi .....   | 38 |
| 6. Tinjauan Tentang Karakteristik Siswa Kelas IV SD .....   | 39 |
| B. Penelitian yang Relevan .....  | 41 |
| C. Kerangka Berpikir .....  | 41 |
| D. Hipotesis Tindakan .....   | 44 |

### **BAB III METODE PENELITIAN**

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| A. Jenis Penelitian .....            | 45 |
| B. Setting Penelitian .....          | 46 |
| C. Subjek dan Objek Penelitian ..... | 46 |
| D. Desain Penelitian .....           | 46 |
| E. Teknik Pengumpulan Data .....     | 55 |
| F. Instrumen Penelitian .....        | 56 |
| G. Teknik Analisis Data .....        | 59 |
| H. Indikator Keberhasilan .....      | 61 |

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

|   |    |
|---|----|
| A. Hasil Penelitian                           |    |
| 1. Deskripsi Lokasi Penelitian .....          | 62 |
| 2. Deskripsi Subjek Penelitian .....          | 63 |
| 3. Deskripsi Penelitian Tahap Awal .....      | 63 |
| 4. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I .....  | 65 |
| 5. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus II ..... | 79 |
| B. Pembahasan .....                           | 94 |
| C. Keterbatasan Penelitian .....              | 99 |

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

|                      |     |
|----------------------|-----|
| A. Kesimpulan .....  | 100 |
| B. Saran .....       | 101 |
| DAFTAR PUSTAKA ..... | 102 |
| LAMPIRAN .....       | 105 |

## DAFTAR TABEL

|   | hal |
|---|-----|
| Tabel 1. Penjabaran Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD .....                                 | 35  |
| Tabel 2. Lambang Bilangan Romawi.....   | 36  |
| Tabel 3. Kisi-kisi Soal Tes Siklus I.....   | 57  |
| Tabel 4. Kisi-kisi Soal Tes Siklus II .....   | 57  |
| Tabel 5. Kisi-kisi Lembar Observasi Kegiatan Mengajar Guru dalam Penerapan Model Pembelajaran Aktif Tipe <i>Index Card Match</i> .....  | 58  |
| Tabel 6. Kisi-kisi Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa dalam Penerapan Model Pembelajaran Aktif Tipe <i>Index Card Match</i> ..... | 59  |
| Tabel 7. Jadwal Pelaksanaan Tindakan Kelas.....   | 64  |
| Tabel 8. Rekapitulasi Hasil Observasi Kegiatan Mengajar Guru Siklus I Pertemuan I.....  | 72  |
| Tabel 9. Presentase Hasil Observasi Kegiatan Mengajar Guru Siklus I Pertemuan I .....   | 73  |
| Tabel 10. Rekapitulasi Hasil Observasi Kegiatan Mengajar Guru Siklus I Pertemuan II .....   | 74  |
| Tabel 11. Presentase Hasil Observasi Kegiatan Mengajar Guru Siklus I Pertemuan II .....   | 74  |
| Tabel 12. Presentase Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan I.....  | 75  |
| Tabel 13. Presentase Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan II .....  | 76  |
| Tabel 14. Daftar Nilai Tes Formatif Siklus I .....  | 77  |
| Tabel 15. Rekapitulasi Hasil Observasi Kegiatan Mengajar Guru Siklus II Pertemuan I .....   | 86  |
| Tabel 16. Presentase Hasil Observasi Kegiatan Mengajar Guru Siklus II Pertemuan I .....   | 87  |
| Tabel 17. Rekapitulasi Hasil Observasi Kegiatan Mengajar Guru Siklus II Pertemuan II.....   | 88  |

|  |    |
|--|----|
| Tabel 18. Presentase Hasil Observasi Kegiatan Mengajar Guru      |    |
| Siklus II Pertemuan II.....                                      | 88 |
| Tabel 19. Presentase Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa     |    |
| Siklus II Pertemuan I.....                                       | 89 |
| Tabel 20. Presentase Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa     |    |
| Siklus II Pertemuan II.....                                      | 90 |
| Tabel 21. Daftar Nilai Tes Formatif Siklus II.....               | 90 |
| Tabel 22. Perbandingan Hasil Belajar Siklus I dan Siklus II..... | 92 |



## DAFTAR GAMBAR

|  | hal |
|--|-----|
| Gambar 1. Model Pembelajaran Aktif .....                       | 15  |
| Gambar 2. Kerangka Berpikir .....                              | 43  |
| Gambar 3. Model Siklus Kemmis dan Mc. Taggart .....            | 47  |
| Gambar 4. Hasil Belajar Siswa Siklus I.....                    | 78  |
| Gambar 5. Hasil Belajar Siswa Siklus II.....                   | 91  |
| Gambar 6. Hasil Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II..... | 93  |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  | hal |
|--|-----|
| Lampiran 1. Daftar Nama Siswa.....                   | 106 |
| Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....    | 107 |
| Lampiran 3. Tes Formatif Siklus I dan Siklus II..... | 140 |
| Lampiran 4. Hasil Belajar Siswa.....                 | 151 |
| Lampiran 5. Lembar Observasi.....                    | 154 |
| Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran.....   | 166 |
| Lampiran 7. Surat Ijin Penelitian .....              | 168 |

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pembangunan dalam bidang pendidikan memegang peranan penting dalam usaha perbaikan dan peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM). Kualitas sumber daya manusia suatu bangsa menjadi salah satu tolok ukur kualitas suatu bangsa itu sendiri. Sadar akan hal ini, tentunya pendidikan menjadi perhatian utama bagi pemerintah untuk meningkatkan kemajuan bangsa.

Dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, disebutkan bahwa,

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.”

Berdasarkan rumusan tujuan pendidikan tersebut, dapat dikatakan bahwa dalam pendidikan terdapat suatu proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan yang diharapkan. Proses pembelajaran terjalin dari interaksi antara pendidik dan peserta didik. Dalam proses belajar mengajar di sekolah, guru memberikan kebebasan secara luas kepada murid untuk bekerja secara aktif sesuai dengan bakat dan minat masing-masing. Sedangkan guru berupaya memberikan suasana yang menyenangkan bagi kegiatan belajar siswa, agar pengalaman belajar mereka merupakan proses yang menyenangkan.

Salah satu mata pelajaran yang ditempuh di sekolah dasar adalah matematika. Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (Permendiknas, 2006: 416). Dalam paradigma baru pembelajaran di sekolah dasar, matematika harus disajikan dalam suasana yang menyenangkan sehingga siswa termotivasi untuk belajar matematika (Antonius Cahya, 2006: 10).

Jaworski dalam Marsigit (2004:2) mengatakan bahwa dalam mengelola pembelajaran tidaklah mudah karena kadang-kadang dijumpai para siswa mengalami kesulitan dalam belajarnya. Oleh karena itu, dalam mengajarkan sebuah materi pelajaran di sekolah, hendaknya dikaitkan dengan taraf berpikir anak. Anak usia SD adalah anak yang berada pada usia 7 sampai 12 tahun. Anak yang masih berada pada tahap ini untuk berpikir abstrak masih membutuhkan bantuan memanipulasi obyek-obyek konkret atau pengalaman-pengalaman yang langsung dialaminya (Pitadjeng, 2006: 27).

Selain memperhatikan karakteristik peserta didik, pemilihan metode yang sesuai dengan materi pelajaran juga perlu diperhatikan. Syaiful Bahri Djamarah (2010: 41) mengemukakan pembelajaran akan memberikan *output* yang sesuai harapan apabila dapat memanfaatkan komponen-komponen

pembelajaran secara maksimal, salah satu komponen tersebut adalah penggunaan metode pembelajaran yang tepat yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan.

Oleh karena itu pembaharuan model pembelajaran pada mata pelajaran matematika sangat diperlukan pada anak agar dapat memahami konsep yang disampaikan oleh guru dan semangat dalam belajar matematika. Salah satunya model pembelajaran yang dapat digunakan adalah Model Pembelajaran Aktif (*Active Learning*).

Menurut Hisyam Zaini, dkk, pembelajaran aktif merupakan pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk belajar secara aktif, artinya mereka yang mendominasi aktivitas pembelajaran. Dengan belajar aktif ini, peserta didik diajak untuk turut serta dalam semua proses pembelajaran, tidak hanya mental akan tetapi juga fisik. Dengan cara ini, biasanya peserta didik akan merasakan suasana yang lebih menyenangkan sehingga hasil belajar dapat dimaksimalkan (Zainal Arifin dan Adhi Setiawan, 2012: 2).

Lebih lanjut Zainal Arifin dan Adhi Setiawan (2012: 1) mengemukakan pembelajaran aktif telah terbukti meningkatkan keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran, karena fokus dalam pembelajaran aktif adalah pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered learning*).

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan guru kelas di SD Negeri Tukangan Yogyakarta khususnya kelas IVA, ketika pembelajaran matematika guru menyajikan materi pelajaran dengan menggunakan metode ceramah dan sesekali guru memberikan demonstrasi kepada siswa. Guru secara aktif menyampaikan materi pelajaran dan belum terlihat penggunaan media dalam kegiatan belajar. Pembelajaran secara konvensional bukan

dipandang sebagai pembelajaran yang negatif, namun menciptakan kegiatan belajar yang variatif, menarik dan menyenangkan bagi siswa juga perlu, agar siswa lebih aktif dan tidak cepat merasa bosan dalam mengikuti pelajaran.

Pada saat proses pembelajaran berlangsung, siswa kurang terlibat aktif dalam mengikuti pembelajaran. Masih terlihat ketika guru menyampaikan materi tentang operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru dan sesekali mencatat materi yang diberikan.

Siswa jarang mengajukan pertanyaan, meskipun guru selalu memberikan kesempatan untuk bertanya jika ada hal yang belum dipahami. Siswa yang hanya diam ketika guru memberikan kesempatan bertanya. Bahkan ada beberapa siswa yang asyik bermain dengan teman sebangkunya dan tidak memperhatikan. Tentunya dengan kondisi yang demikian akan berdampak pada siswa yaitu kurangnya pemahaman materi atau konsep-konsep matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa kelas IVA SD Negeri Tukangan, mereka menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang tidak mudah, selalu mengerjakan soal dan banyak rumus. Namun bagi sebagian siswa yang menyukai pelajaran matematika, beranggapan bahwa pelajaran matematika beranggapan bahwa pelajaran matematika itu mudah dan penuh tantangan.

Pada saat proses pembelajaran berlangsung terlihat siswa kurang bersemangat dalam belajar matematika. Ketika guru memberikan soal-soal

terkait materi yang disampaikan banyak siswa yang kurang berpartisipasi dan berinisiatif maju mengerjakannya. Guru harus menunjuk terlebih dulu agar siswa mau mengerjakannya didepan kelas. Sementara siswa lain juga diminta untuk mengerjakannya. Ketika guru memberikan penjelasan jawaban dari soal-soal yang diberikan, banyak jawaban siswa yang masih salah. Berdasarkan data yang diperoleh dari guru, 5 soal yang telah dibahas, hanya 11 anak dari 28 anak menjawab dengan benar. Kurangnya pemahaman materi, membuat siswa kesulitan dalam mengerjakan soal. Jika demikian akan berdampak pada hasil belajar siswa yang rendah.

Selain itu letak sekolah yang berada didekat jalan raya membuat suasana kelas kurang kondusif. Hal ini dapat mengganggu kegiatan belajar mengajar dan semangat siswa dalam belajar berkurang. Maka perlu bagi guru untuk selalu memberikan motivasi kepada siswa agar selalu aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas IVA SD Negeri Tukangan pada mata pelajaran Matematika Tahun Pelajaran 2014 belum optimal. Hal itu terlihat pada hasil ulangan harian yang masih dibawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70. Banyak siswa yang mendapat nilai dibawah KKM. Nilai rata-rata kelas dalam ulangan harian matematika kelas IVA SD Negeri Tukangan adalah 61,96. Dari 28 siswa, 13 siswa masih mendapat nilai dibawah KKM dan sisanya mendapat nilai  $\geq 70$ . Hal ini mengharuskan guru melakukan remedial untuk memperoleh nilai diatas KKM yang ditentukan. Tidak mudahnya memahami konsep-konsep Matematika



yang abstrak, maka dibutuhkan waktu yang relatif lama dalam penyampaian materi pada siswa. Oleh karena itu perlu dibentuk suatu strategi pembelajaran yang didesain untuk anak dapat berpartisipasi lebih dalam belajar sehingga materi yang dikuasai dapat optimal.

Berdasarkan uraian diatas, maka model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* (Pencocokan Kartu Indeks) dapat dipandang sebagai salah satu model pembelajaran yang penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Model pembelajaran *Active Learning* tipe *Index Card Match* adalah model pembelajaran yang dapat membantu siswa mengingat apa yang telah mereka pelajari dan menguji pengetahuan dan kemampuan mereka (Melvin L. Siberman, 2013: 248).

Model pembelajaran *Active Learning* tipe *Index Card Match* memungkinkan siswa untuk berpasangan dan memberi pertanyaan kuis kepada temannya. Dalam tipe *Index Card Match* ini, siswa disediakan kartu indeks yang terpisah, sebagian berisi pertanyaan dan sebagian berisi jawaban. Pertanyaan atau soal-soal yang diberikan terkait materi yang diajarkan di kelas. Setiap siswa memiliki kesempatan untuk memperoleh satu buah kartu. Siswa diminta mencari pasangan dari kartu yang diperolehnya. Siswa yang mempunyai kartu soal diminta mencari siswa yang mempunyai kartu jawaban dan sebaliknya. Bila sudah terbentuk pasangan, siswa diminta duduk berpasangan dan memberikan kuis kepada siswa yang lain dengan membacakan atau menuliskan pertanyaan mereka dan menantang siswa lain untuk memberikan jawabannya.

Tipe *Index Card Match* ini merupakan cara aktif dan menyenangkan untuk meninjau ulang materi pelajaran (Melvin L. Siberman, 2013: 250). Dengan pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* siswa dapat lebih aktif dan lebih termotivasi karena proses pembelajaran yang menyenangkan. Proses pembelajaran yang menyenangkan dapat dijadikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa.

Melalui penerapan model pembelajaran *Active Learning* Tipe *Index Card Match* pada siswa kelas IVA SD Negeri Tukangan Yogyakarta diharapkan pembelajaran lebih bermakna sehingga hasil belajar Matematika siswa dapat meningkat.

#### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat ditentukan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Semangat belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran Matematika masih rendah.
2. Proses pembelajaran matematika yang berlangsung masih menggunakan metode ceramah.
3. Siswa kelas IV SD Negeri Tukangan Yogyakarta kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran Matematika.
4. Siswa merasa bahwa pelajaran Matematika adalah pelajaran yang tidak mudah, selalu mengerjakan soal dan banyak rumus-rumus.
5. Siswa jarang mengajukan pertanyaan ketika proses pembelajaran berlangsung.

6. Dalam proses pembelajaran yang berlangsung, guru belum menggunakan media dalam pembelajaran Matematika.
7. Nilai rata-rata hasil belajar Matematika siswa kelas IVA belum optimal, hal ini terlihat pada hasil ulangan harian tahun pelajaran 2014.
8. Proses pembelajaran Matematika di kelas IVA SD Negeri Tukangan Yogyakarta kurang interaktif karena belum adanya pembaharuan model pembelajaran *Active Learning* tipe *Index Card Match*.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan diatas, peneliti memberikan batasan masalah pada penelitian ini yaitu tentang penerapan model pembelajaran *Active Learning* tipe *Index Card Match* sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IVA SD Negeri Tukangan Yogyakarta pada materi pokok lambang bilangan Romawi.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

Bagaimana penerapan model pembelajaran *Active Learning* tipe *Index Card Match* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi lambang bilangan Romawi kelas IVA SD Negeri Tukangan Yogyakarta?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar lambang bilangan romawi pada siswa kelas IVA SD Negeri Tukangan

Yogyakarta melalui penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini memberikan sumbangan kepada dunia pendidikan dalam pembelajaran Matematika terutama dalam hal penggunaan model pembelajaran *Index Card Match* untuk mengembangkan kualitas pembelajaran Matematika SD.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi Guru**

- 1) Memberikan sumbangan informasi kepada guru tentang model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* dalam pembelajaran Matematika.
- 2) Memberikan masukan kepada guru tentang penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* yang dapat digunakan meningkatkan untuk keaktifan siswa dalam pembelajaran Matematika.
- 3) Sebagai bahan untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*.

b. Bagi Siswa

- 1) Memberikan kesempatan pada siswa untuk lebih terlibat aktif dalam proses pembelajaran yang berlangsung agar siswa mempunyai pengalaman belajar yang bermakna dan lebih menguasai dan memahami konsep materi pelajaran.
- 2) Menumbuhkan minat, motivasi, kepercayaan diri dan tanggung jawab siswa dalam kerja kelompok serta mengembangkan potensi yang dimiliki siswa.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan informasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika dengan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*.

d. Bagi Peneliti

Menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman mengenai penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar pada pembelajaran Matematika.

## **G. Definisi Operasional**

### **1. Model Pembelajaran *Active Learning* Tipe *Index Card Match***

Model pembelajaran *Active Learning* tipe *Index Card Match* adalah model pembelajaran untuk meninjau ulang materi yang diajarkan. Dalam tipe *Index Card Match* siswa diminta untuk berpasangan dan memberi pertanyaan kuis kepada temannya. Siswa disediakan kartu indeks yang

terpisah, sebagian berisi pertanyaan dan sebagian berisi jawaban. Pertanyaan atau soal-soal yang diberikan terkait materi yang diajarkan di kelas. Setiap siswa memiliki kesempatan untuk memperoleh satu buah kartu. Dalam hal ini siswa diminta mencari pasangan dari kartu yang diperolehnya. Bila sudah terbentuk pasangan, siswa diminta duduk berpasangan dan memberikan kuis kepada siswa yang lain dengan membacakan atau menuliskan pertanyaan mereka dan menantang siswa lain untuk memberikan jawabannya.

## 2. Lambang Bilangan Romawi

Bilangan romawi terdiri dari 7 lambang bilangan yang dilambangkan dengan huruf (I,V,X,L,C,D,M). Dalam penelitian ini, menyatakan bilangan romawi sebagai bilangan asli dan sebaliknya dimulai dari 1-2000.

## 3. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar matematika dalam penelitian ini ialah nilai yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran matematika pada materi pokok lambang bilangan romawi dan standar kompetensi menggunakan lambang bilangan romawi.

## **BAB II KAJIAN TEORI**

### **A. Deskripsi Teori**

#### **1. Tinjauan tentang Model Pembelajaran Aktif (*Active Learning*)**

##### **a. Pengertian Pembelajaran**

Pembelajaran menurut Syaiful Sagala (2010: 61) merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid. Muhaimin dalam (Yatim Riyanto, 2010: 131) menyatakan bahwa pembelajaran adalah upaya membelajarkan siswa untuk belajar. Kegiatan pembelajaran akan melibatkan siswa mempelajari sesuatu secara efektif dan efisien.

Selanjutnya menurut Wina Sanjaya (2008: 26) pembelajaran diartikan sebagai proses kerja sama antara guru dan siswa dalam memanfaatkan segala potensi dan sumber yang ada baik potensi yang bersumber dalam diri siswa itu sendiri seperti minat, bakat dan kemampuan dasar yang dimiliki termasuk gaya belajar maupun potensi yang ada di luar diri siswa seperti lingkungan, sarana dan sumber belajar sebagai upaya untuk mencapai tujuan belajar tertentu. Pendapat serupa juga dikemukakan Oemar Hamalik (2010: 57), pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.

Sedangkan Rusman (2010: 134) berpendapat bahwa pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa, baik



interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran.

Nasution mendefinisikan pembelajaran sebagai suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkan dengan anak didik sehingga terjadi proses belajar (Sugihartono, dkk, 2007: 80).

Dalam istilah pembelajaran, guru tetap harus berperan secara optimal demikian juga halnya dengan siswa. Guru yang senantiasa mengupayakan dan menciptakan proses belajar mengajar dengan berbagai metode dan siswa yang secara aktif berusaha menguasai dan memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru.

Dari berbagai pengertian pembelajaran di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh guru untuk menyampaikan materi dan menciptakan lingkungan belajar dengan menggunakan berbagai metode dan media sehingga siswa dapat melaksanakan kegiatan belajar dan proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan efisien serta dengan hasil yang optimal.

#### **b. Pengertian Model Pembelajaran**

Trianto (2010: 53) mendefinisikan model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran.

Arends dalam (Trianto, 2010: 54) mengemukakan bahwa model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Lebih lanjut Joice and Weil dalam (Trianto, 2010: 51) menyatakan bahwa model mengajar merupakan model belajar dengan model tertentu, guru dapat membantu siswa untuk mendapatkan atau memperoleh informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide diri sendiri. Selain itu juga mengajarkan bagaimana mereka belajar.

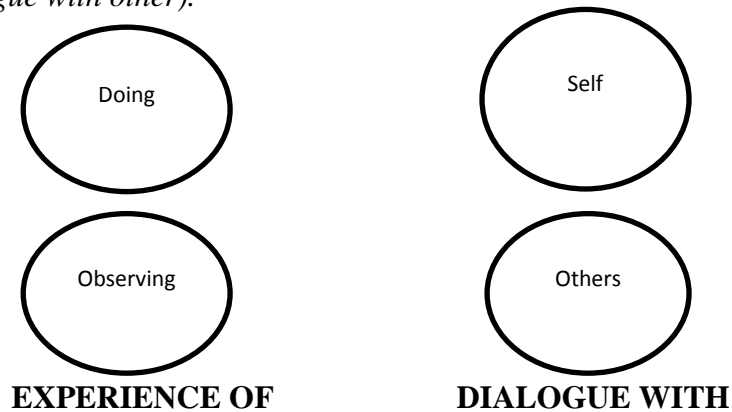
Rusman (2011: 136) menyebutkan model pembelajaran memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli tertentu.
- 2) Mempunyai misi atau tujuan pendidikan tertentu.
- 3) Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar dikelas.
- 4) Memiliki bagian-bagian model yaitu urutan langkah-langkah pembelajaran (syntax), adanya prinsip-prinsip reaksi, sistem sosial dan sistem pendukung.
- 5) Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran.

**c. Pengertian Model Pembelajaran Aktif (*Active Learning*)**

Menurut Fink (1999), pembelajaran aktif terdiri dari dua komponen utama, yakni komponen pengalaman (*experience*) dan komponen dialog. Komponen pengalaman terdiri dari pengalaman melakukan (*doing*) dan

pengalaman mengamati (*observing*), sedangkan komponen dialog terdiri dari dialog dengan diri sendiri (*dialogue with self*) dan dialog dengan orang lain (*dialogue with other*).



**Gambar 1. Model Pembelajaran Aktif ( L.D Fink, 1999)**

Dijelaskan bahwa dalam komponen melakukan (*doing*), siswa benar-benar melakukan secara nyata oleh dirinya sendiri. Dalam komponen mengamati (*observing*), siswa melihat dan mendengarkan ketika orang lain melakukan sesuatu (*doing something*) atau berdemonstrasi atau memberi contoh gerakan sesuatu.

Sedangkan dalam komponen dialog dengan diri sendiri merupakan kegiatan refleksi terhadap suatu konsep pembelajaran yang baru saja dilakukannya atau diamatinya. Dalam hal ini, siswa mencoba mengingat kembali konsep apa yang telah diperolehnya, apa kegunaan konsep tersebut, apa keterkaitannya dengan bidang studi secara keseluruhan, dan lain sebagainya. Dialog dengan orang lain dapat berupa dialog dalam diskusi, terutama dalam diskusi kelompok kecil.

Hasyim Zaini, dkk, yang menjelaskan bahwa pembelajaran aktif merupakan pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk belajar secara

aktif, artinya mereka mendominasi aktivitas pembelajaran. Dengan belajar aktif ini, peserta didik diajak untuk turut serta dalam semua proses pembelajaran, tidak hanya mental akan tetapi juga fisik. Dengan cara ini, biasanya peserta didik akan merasakan suasana yang lebih menyenangkan sehingga hasil belajar dapat dimaksimalkan dan siswa tidak pasif lagi dalam belajar (Zainal Arifin dan Adhi Setiyawan, 2012: 2).

Perlunya pembelajaran aktif diungkapkan oleh Sophocles (Yunani) dalam (Warsono dan Hariyanto, 2013: 3), "Seseorang harus belajar dengan cara melakukan sesuatu, karena walaupun Anda berpikir telah mengetahui sesuatu, Anda tidak akan memiliki kepastian tentang hal tersebut sampai Anda mencoba melakukan sendiri".

Identik dengan filosofis Cina, Confusius mengatakan:

*What i hear, i forget  
What i see, i remember, and  
What i do, i understand*

Apa yang saya dengar, saya lupa  
Apa yang saya lihat, saya ingat, dan  
Apa yang saya lakukan, saya memahami

Hasil modifikasi Melvin L. Silberman (2013: 23) atas pernyataan Confucius diatas adalah sebagai berikut:

*What i hear, i forget.  
What i hear and see, i remember a little.  
What i hear, see, and ask question about or discuss with someone else, i  
begin understand.  
What i hear, see, discuss, and do, i acquire knowlegde and skill.  
What i teach to another, i master.*

Apa yang saya dengar, saya lupa.  
Apa yang saya dengar dan lihat, saya ingat sedikit.  
Apa yang saya dengar, lihat dan tanyakan atau diskusikan dengan beberapa kolega atau teman, saya mulai paham.  
Apa yang saya dengar, lihat, diskusikan dan lakukan, saya memperoleh pengetahuan dan keterampilan.  
Apa yang saya ajarkan pada orang lain, saya menguasainya.

Berdasarkan hasil modifikasi dan penyempurnaan Confucius diatas, dapat dipahami bahwa konsep *active learning* Mel. Silberman menghendaki peserta didik yang tidak hanya mendengar, melainkan juga melihat supaya lebih paham walaupun sedikit, mendiskusikannya agar memahami atau mendalami, melakukannya agar memperoleh pengetahuan, dan mengajarkannya agar menguasainya.

Dapat disimpulkan dari pendapat para ahli diatas bahwa model pembelajaran aktif (*active learning*) adalah model pembelajaran dimana siswa berperan secara aktif dalam kegiatan belajar baik dalam bentuk interaksi antar peserta didik ataupun peserta didik dengan guru dalam proses belajar, siswa tidak hanya mendengarkan informasi dari guru, tetapi siswa melakukan eksplorasi dan mengalaminya sendiri seperti menemukan, melihat, mencoba, bertanya dan memecahkan masalah.

#### **d. Karakteristik Model Pembelajaran Aktif (*Active Learning*)**

Menurut Bonwell dalam (Zainal Arifin dan Adhi Setiyawan, 2012: 5) pembelajaran aktif memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) Penekanan proses pembelajaran bukan pada penyampaian informasi oleh pengajar melainkan pada pengembangan keterampilan pemikiran analitis dan kritis terhadap topik atau permasalahan yang dibahas.

- 2) Peserta didik tidak hanya mendengarkan pelajaran secara pasif tetapi mengerjakan sesuatu yang berkaitan dengan materi pelajaran.
- 3) Penekanan pada eksplorasi nilai-nilai atau sikap-sikap berkenaan dengan materi pelajaran.
- 4) Peserta didik lebih banyak dituntut untuk berpikir kritis, menganalisis dan mengevaluasi.
- 5) Umpan balik yang lebih cepat akan terjadi pada pembelajaran.

Dapat disimpulkan bahwa karakteristik pembelajaran aktif adalah mengembangkan sikap kritis, analitis, aktif bagi peserta didik dalam memberikan *feedback* materi yang diajarkan oleh guru.

## **2. Tinjauan tentang Model Pembelajaran Aktif (*Active Learning*) Tipe *Index Card Match (ICM)***

### **a. Pengertian Model Pembelajaran Aktif (*Active Learning*) Tipe *Index Card Match***

Tipe *Index Card Match* merupakan metode pembelajaran aktif yang dikembangkan oleh Melvin L. Silberman, yang mana dalam kegiatan pembelajaran memungkinkan siswa untuk berpasangan dengan siswa lain dan memberi pertanyaan kuis kepada temannya. Lebih lanjut Melvin L. Silberman (2013: 250) mengungkapkan bahwa tipe *Index Card Match* adalah cara aktif dan menyenangkan untuk meninjau ulang materi pelajaran. Hisyam Zaini, dkk, (2008: 67), “namun tidak hanya materi yang telah diajarkan, materi yang baru pun tetap bisa diajarkan dengan strategi ini”.

Model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* adalah model pembelajaran yang membantu siswa mengingat kembali apa yang telah mereka pelajari dan menguji pengetahuan dan kemampuan mereka (Melvin L. Siberman, 2013: 248).

Dalam tipe *Index Card Match* ini, siswa diminta berpasangan dengan siswa lain sesuai dengan kartu indeks yang berisi kartu soal dan jawaban. Siswa yang mendapat kartu soal mencari pasangan dari jawaban soal tersebut. Setelah berpasangan siswa memberikan kuis pada siswa yang lain.

Model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* dapat melatih pola pikir siswa karena dengan model ini, siswa dilatih kecepatan berpikirnya dalam mempelajari suatu konsep melalui pencarian kartu jawaban atau kartu soal. Dengan tipe *Index Card Match* ini membuat siswa terbiasa aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga aktivitas dan hasil belajar siswa dapat meningkat. Unsur permainan yang terkandung dalam model ini tentunya membuat pembelajaran tidak membosankan.

**b. Prosedur Model Pembelajaran Aktif (*Active Learning*) Tipe *Index Card Match***

Menurut Hisyam Zaini, dkk (2008: 67) adapun langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan tipe *Index Card Match* ini adalah sebagai berikut:

- 1) Buatlah potongan-potongan kertas sejumlah peserta didik yang ada dalam kelas.
- 2) Bagi jumlah kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama.



- 3) Tulis pertanyaan tentang materi yang telah diberikan sebelumnya pada setengah bagian kertas yang telah disiapkan. Setiap kertas berisi satu pertanyaan.
- 4) Pada separuh kertas yang lain, tulis jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang tadi dibuat.
- 5) Kocoklah semua kertas sehingga akan tercampur antara soal dan jawaban.
- 6) Beri setiap peserta didik satu kertas. Jelaskan bahwa ini adalah aktivitas yang dilakukan berpasangan. Separuh peserta didik akan mendapatkan soal dan separuh yang lain akan mendapatkan jawaban.
- 7) Minta peserta didik untuk menemukan pasangan mereka. Jika yang sudah menemukan pasangan, minta mereka untuk duduk berdekatan. Terangkan juga agar mereka tidak memberitahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain.
- 8) Setelah semua peserta didik menemukan pasangan dan duduk berdekatan, minta setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan keras kepada teman-teman yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangan-pasangan yang lain.
- 9) Akhiri proses dengan membuat klarifikasi dan kesimpulan.

Sementara itu menurut Melvin L. Silberman (2013: 250) mengemukakan langkah-langkah pembelajaran dengan *Index Card Match* ini adalah sebagai berikut:

- 1) Pada kartu indeks yang terpisah, tuliskan pertanyaan tentang apapun yang diajarkan di kelas. Buatlah kartu pertanyaan dengan jumlah yang sama dengan setengah jumlah siswa.
- 2) Pada kartu yang terpisah, tuliskan jawaban atas masing-masing pertanyaan itu.
- 3) Campurkan dua kumpulan kartu itu dan kocoklah beberapa kali agar benar-benar tercampur aduk.
- 4) Berikan satu kartu untuk satu siswa. Jelaskan bahwa ini merupakan latihan pencocokan. Sebagian siswa mendapatkan pertanyaan tinjauan dan sebagian lain mendapatkan kartu jawabannya.
- 5) Perintahkan siswa untuk mencari kartu pasangan mereka. Bila sudah terbentuk pasangan, perintahkan siswa yang berpasangan itu untuk mencari tempat duduk bersama. (Katakan kepada mereka untuk tidak mengungkapkan pada pasangan lain apa yang ada di kartu mereka)
- 6) Bila semua pasangan yang cocok telah duduk bersama, perintahkan setiap pasangan untuk memberikan kuis kepada siswa yang lain dengan membacakan keras-keras pertanyaan mereka dan menantang siswa lain untuk memberikan jawaban.

Prosedur model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* yang dikemukakan Hisyam Zaini, dkk dan Melvin L. Silberman pada dasarnya sama, hanya saja pada prosedur Hisyam Zaini, dkk pada akhir pembelajaran guru memberikan klarifikasi dan kesimpulan pelajaran yang dapat bermanfaat bagi siswa. Klarifikasi dan kesimpulan dilakukan tidak hanya

dari guru, tetapi secara bersama-sama antara guru dan siswa. Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan. Pada awal pembelajaran terlebih dahulu guru menyampaikan atau mempresentasikan materi pelajaran.

**c. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match***

Dari uraian diatas dapat dilihat kelebihan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* yaitu:

- 1) Dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa, baik secara kognitif maupun fisik.
- 2) Karena terdapat unsur permainan, pembelajaran menjadi menyenangkan.
- 3) Memotivasi siswa untuk saling kerjasama siswa dalam menjawab pertanyaan dengan mencocokkan kartu indeks.
- 4) Meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

Kelemahan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*:

- 1) Jika guru tidak merancang dengan baik, banyak waktu yang akan terbuang.
- 2) Jika guru tidak mengarahkan siswa dengan baik, pada saat siswa membacakan kartunya, banyak siswa yang kurang memperhatikan yang akan menjadikan suasana menjadi ramai.
- 3) Model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* ini terkendala dilakukan jika jumlah siswa tidak genap

### **3. Tinjauan Tentang Hasil Belajar**

#### **a. Pengertian Belajar**

Menurut Asri Budiningsih (2002: 55) belajar dalam pandangan konstruktivistik merupakan kegiatan belajar yang dipandang dari segi proses pembentukan pengetahuan. Manusia mengkonstruksi dan menginterpretasikan pengetahuan dari pengalamannya.

Piaget (Ibrahim dan Suparni, 2008:80) mengungkapkan bahwa pengetahuan terbentuk melalui proses asimilasi dan akomodasi. Maksudnya, apabila pada seseorang diberikan suatu informasi (persepsi, konsep, dsb), dan informasi itu sesuai dengan struktur kognitif yang telah dimiliki orang tersebut, maka informasi itu langsung berintegrasi (berasimilasi) dengan struktur kognitif yang ada dan diperoleh pengetahuan baru. Sebaliknya, apabila informasi itu belum cocok dengan struktur kognitif yang telah dimiliki orang tersebut, maka struktur kognitif yang sudah ada direstrukturasikan sehingga terjadi penyesuaian (akomodasi) dan baru kemudian diperoleh pengetahuan baru.

Paul Suparno (1997: 49) mengungkapkan bahwa prinsip-prinsip konstruktivisme dalam belajar adalah (1) pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri baik secara personal maupun sosial, (2) pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke murid, kecuali hanya dengan keaktifan murid sendiri untuk menalar, (3) murid aktif mengkonstruksi terus menerus, sehingga selalu terjadi perubahan konsep yang lebih rinci, lengkap, serta

sesuai dengan konsep ilmiah, (4) guru sekedar membantu menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi siswa berjalan mulus.

Lebih lanjut dijelaskan bahwa belajar merupakan proses aktif pelajar mengkonstruksi arti entah teks, dialog, pengalaman fisis, dan lain-lain. Belajar juga merupakan proses mengasimilasikan dan menghubungkan pengalaman atau bahan yang dipelajari dengan pengertian yang sudah dipunyai seseorang sehingga pengertiannya dikembangkan (Paul Suparno, 1997: 61).

Proses tersebut antara lain bercirikan sebagai berikut.

- 1) Belajar berarti *membentuk makna*. Makna diciptakan oleh siswa dari apa yang mereka lihat, dengar, rasakan, dan alami. Kontruksi arti itu dipengaruhi oleh pengertian yang telah dipunyai.
- 2) Konstruksi arti itu adalah proses yang terus-menerus. Setiap kali berhadapan dengan fenomena atau persoalan yang baru, diadakan rekonstruksi, baik secara kuat maupun lemah.
- 3) Belajar bukanlah kegiatan mengumpulkan fakta, melainkan lebih suatu pengembangan pemikiran dengan membuat pengertian yang baru. Belajar bukanlah hasil perkembangan, melainkan merupakan perkembangan itu sendiri, suatu perkembangan yang menuntut penemuan dan pengaturan kembali pemikiran seseorang.
- 4) Proses belajar yang sebenarnya terjadi pada waktu skema seseorang dalam keraguan yang merangsang pemikiran lebih lanjut. Situasi

ketidakseimbangan (disequilibrium) adalah situasi yang baik untuk memacu belajar.

- 5) Hasil belajar yang dipengaruhi oleh pengalaman pelajar dengan dunia fisik dan lingkungannya.
- 6) Hasil belajar seseorang tergantung pada apa yang telah diketahui si pelajar: konsep-konsep, tujuan, dan motivasi yang mempengaruhi interaksi dengan bahan yang dipelajari.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses mengkonstruksi atau membangun pengetahuan baru dari pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Dengan belajar, pengetahuan seseorang mengalami perkembangan secara terus menerus.

#### **b. Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar**

Slameto (2003: 54) menggolongkan faktor-faktor yang mempengaruhi belajar menjadi dua yaitu faktor intern dan ekstern.

##### **1) Faktor Intern**

Faktor intern adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Faktor intern dibagi menjadi tiga faktor, yaitu: (1) faktor jasmaniah meliputi kesehatan, dan cacat tubuh; (2) faktor psikologis meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan; (3) faktor kelelahan meliputi kelelahan jasmani dan kelelahan rohani. Kelelahan jasmani terlihat dengan lemah lunglainya tubuh dan timbul kecenderungan untuk membaringkan tubuh. Kelelahan rohani

dapat dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan, sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu hilang.

## 2) Faktor Ekstern

Faktor ekstern adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor ekstern yang dapat berpengaruh terhadap belajar dikelompokkan menjadi tiga faktor, yaitu: (1) faktor keluarga meliputi cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan; (2) faktor sekolah meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah; (3) faktor masyarakat meliputi kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

Sedangkan Muhibbinsyah (1997) membagi faktor-faktor yang mempengaruhi belajar menjadi 3 macam, yaitu: 1) *faktor internal*, yang meliputi keadaan jasmani dan rohani siswa, 2) *faktor eksternal* yang merupakan kondisi lingkungan di sekitar siswa, dan 3) *faktor pendekatan belajar* yang merupakan jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran (Sugihartono, dkk, 2007: 77).

Perlu bagi guru, orang tua, maupun masyarakat memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan belajar anak dalam menciptakan

kegiatan belajar yang efektif dan efisien serta suasana belajar yang kondusif sehingga dapat membuat anak belajar dengan baik.

### **c. Pengertian Hasil Belajar**

Menurut Suprijono dalam (Thobroni dan Arif Mustofa, 2013: 22), “hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan”.

Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa hal-hal berikut.

- 1) Informasi verbal, yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis.
- 2) Keterampilan intelektual, yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang. Keterampilan intelektual merupakan kemampuan melakukan aktivitas kognitif yang khas.
- 3) Strategi kognitif, yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya. Kemampuan ini meliputi penggunaan konsep dan kaidah dalam memecahkan masalah.
- 4) Keterampilan motorik, yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- 5) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.

Purwanto (2010: 46) menjelaskan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku siswa akibat belajar. Perubahan perilaku disebabkan karena siswa mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar. Pencapaian itu didasarkan atas tujuan pengajaran yang telah ditetapkan. Hasil itu dapat berupa perubahan dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor.

Menurut Nana Sudjana (2005: 22), hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Horward Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a)



keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita.

Sedangkan Benyamin Bloom dalam (Nana Sudjana, 2005: 22) mengklasifikasikan hasil belajar menjadi tiga ranah, yaitu:

1) Ranah kognitif

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

2) Ranah afektif

Berkenaan dengan sikap terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.

3) Ranah psikomotoris

Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Hasil belajar termasuk komponen pendidikan yang harus disesuaikan dengan tujuan pendidikan, karena hasil belajar diukur untuk mengetahui ketercapain tujuan pendidikan melalui proses belajar mengajar (Purwanto, 2010: 46). Dapat dikatakan bahwa hasil belajar menjadi tolok ukur yang menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu mata pelajaran.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa baik dalam aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor setelah mengikuti proses belajar mengajar.

#### **d. Penilaian Hasil Belajar**

Ditinjau dari sudut bahasa, penilaian diartikan sebagai proses menentukan nilai suatu objek. Untuk dapat menentukan suatu nilai atau harga suatu objek diperlukan adanya ukuran atau kriteria tertentu (Nana Sudjana, 2005: 3).

Lebih lanjut Nana Sudjana menjelaskan bahwa penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Hal ini mengisyaratkan bahwa yang menjadi objek dalam penilaian adalah hasil belajar siswa. Hasil belajar yang dimaksud adalah dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotor siswa.

Dengan data penilaian hasil belajar siswa, guru dapat mengetahui dan memahami siswanya terutama dalam prestasi dan kemampuan yang dimilikinya. Selain itu, hasil penilaian dapat dijadikan bahan untuk memberikan bimbingan belajar kepada siswa yang memerlukannya. Dalam penelitian ini, penilaian hasil belajar dikhususkan pada aspek kognitif siswa. Ranah kognitif yang berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pelajaran.

#### 4. Tinjauan Tentang Pembelajaran Matematika di SD

##### a. Pengertian Matematika

Menurut Nasution dalam Sri Subarinah (2006:1), istilah matematika berasal dari bahasa Yunani, *mathein* atau *mathenein* yang berarti mempelajari. Kata matematika erat hubungannya dengan kata Sanskerta, *medha* atau *widya* yang artinya kepandaian, ketahuan atau intelegensia.

Ebbutt, S dan Straker, A. dalam Marsigit, (2011:8) mendefinisikan “matematika sekolah sebagai: (1) kegiatan matematika merupakan kegiatan penelusuran pola dan hubungan, (2) kegiatan matematika memerlukan kreativitas, imajinasi, intuisi dan penemuan, (3) kegiatan dan hasil-hasil matematika perlu dikomunikasikan, (4) kegiatan problem solving adalah bagian dari kegiatan matematika, (5) algoritma merupakan prosedur untuk memperoleh jawaban-jawaban persoalan matematika, dan (6) interaksi sosial diperlukan dalam kegiatan matematika. Implementasi pendidikan karakter dalam pendidikan matematika di sekolah dapat menekankan kepada hubungan antar manusia dalam dimensinya dan menghargai adanya perbedaan individu baik dalam kemampuan maupun pangalamannya”.

Ebbutt dan Straker dalam jurnal Marsigit (2000:9-12), memberikan pedoman bagi revitalisasi pendidikan matematika berupa anggapan dasar dan implikasinya terhadap pembelajaran matematika sebagai berikut:

- 1) Matematika adalah kegiatan penelusuran pola dan hubungan.  
Implikasi dari pandangan ini terhadap pembelajaran adalah:
  - a) memberi kesempatan siswa untuk melakukan kegiatan penemuan dan penyelidikan pola-pola untuk menentukan hubungan.
  - b) memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan percobaan dengan berbagai cara.
  - c) mendorong siswa untuk menemukan adanya urutan, perbedaan, perbandingan, pengelompokan, dsb.
  - d) mendorong siswa menarik kesimpulan umum.
  - e) membantu siswa memahami dan menemukan hubungan antara pengertian satu dengan yang lainnya.

2) Matematika adalah kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi dan penemuan.

Implikasi dari pandangan ini terhadap pembelajaran adalah:

- a) mendorong inisiatif dan memberikan kesempatan berpikir berbeda.
- b) mendorong rasa ingin tahu, keinginan bertanya, kemampuan
- c) menyanggah dan kemampuan memperkirakan.
- d) menghargai penemuan yang diluar perkiraan sebagai hal bermanfaatdari ganggapnya sebagai kesalahan.
- e) mendorong siswa menemukan struktur dan desain matematika.
- f) mendorong siswa menghargai penemuan siswa yang lainnya.
- g) mendorong siswa berfikir refleksif.
- h) tidak menyarankan penggunaan suatu metode tertentu.

3) Matematika adalah kegiatan problem solving

Implikasi dari pandangan ini terhadap pembelajaran adalah :

- a) menyediakan lingkungan belajar matematika yang merangsang timbulnya persoalan matematika.
- b) membantu siswa memecahkan persoalan matematika menggunakan caranya sendiri.
- c) membantu siswa mengetahui informasi yang diperlukan untuk memecahkan persoalan matematika.
- d) mendorong siswa untuk berpikir logis, konsisten, sistematis dan mengembangkan sistem dokumentasi/catatan.
- e) mengembangkan kemampuan dan ketrampilan untuk memecahkan persoalan.
- f) membantu siswa mengetahui bagaimana dan kapan menggunakan berbagai alat peraga/media pendidikan matematika seperti : jangka, kalkulator, dsb.

4) Matematika merupakan alat berkomunikasi

Implikasi dari pandangan ini terhadap pembelajaran adalah :

- a) mendorong siswa mengenal sifat matematika.
- b) mendorong siswa membuat contoh sifat matematika.
- c) mendorong siswa menjelaskan sifat matematika.
- d)mendorong siswa memberikan alasan perlunya kegiatan matematika.
- e) mendorong siswa membicarakan persoalan matematika.
- f) mendorong siswa membaca dan menulis matematika.

Secara umum, pendidikan matematika dari mulai sekolah dasar hingga sekolah menengah atas bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Ibrahim dan Suparni, 2008: 36-37).

#### **b. Pembelajaran Matematika di SD**

Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (Permendiknas, 2006: 416).

Dalam paradigma baru pembelajaran di sekolah dasar, matematika harus disajikan dalam suasana yang menyenangkan sehingga siswa termotivasi untuk belajar matematika (Antonius Cahya, 2006: 10). Lebih lanjut dijelaskan Antonius Cahya, pemahaman terhadap peranan pengajaran matematika di sekolah dasar akan sangat membantu para guru untuk memberikan materi matematika pada siswanya secara proporsional sesuai dengan tujuannya.

Sebagaimana tercantum dalam dokumen Standar Kompetensi mata pelajaran matematika untuk satuan SD dan MI pada kurikulum 2004 disebutkan fungsi matematika adalah sebagai berikut.

Matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan bernalar melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi dan eksperimen, sebagai alat pemecahan masalah melalui pola pikir dan model matematika serta sebagai alat komunikasi melalui simbol, tabel, grafik, diagram, dalam menjelaskan gagasan (Depdiknas, 2003).

Selain fungsi matematika, dalam dokumen Standar Kompetensi mata pelajaran matematika untuk satuan SD dan MI pada kurikulum 2004 juga menyebutkan tujuan pembelajaran matematika sebagai berikut.

Tujuan pembelajaran matematika adalah melatih dan menumbuhkan cara berpikir sistematis, logis, kritis, kreatif, dan konsisten, serta mengembangkan sikap gigih dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah (Depdiknas, 2003).

Menurut dokumen pada KTSP mengenai standar kompetensi mata pelajaran matematika untuk satuan sekolah dasar adalah sebagai berikut:

- 1) Memahami konsep bilangan bulat dan pecahan, operasi hitung dan sifat-sifatnya, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari.
- 2) Memahami bangun datar dan bangun ruang sederhana, unsur-unsur dan sifat-sifatnya, serta menerapkannya dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari.
- 3) Memahami konsep ukuran dan pengukuran berat, panjang, luas, volume, sudut, waktu, kecepatan, debit, serta mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari.
- 4) Memahami konsep koordinat untuk menentukan letak benda dan menggunakannya dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari.
- 5) Memahami konsep pengumpulan data, penyajian data dengan tabel, gambar dan grafik (diagram), mengurutkan data, rentangan data, rerata hitung, modus, serta menerapkannya dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari.
- 6) Memiliki sikap menghargai matematika dan kegunaannya dalam kehidupan.

- 7) Memiliki kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif (Ibrahim dan Suparni, 2008:37-38).

Ruang lingkup mata pelajaran Matematika pada satuan pendidikan SD/MI meliputi aspek-aspek sebagai berikut.

Aspek Bilangan:

- 1) Menggunakan bilangan dalam pemecahan masalah.
- 2) Menggunakan operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah.
- 3) Menggunakan konsep bilangan cacah dan pecahan dalam pemecahan masalah.
- 4) Menggunakan sifat-sifat operasi hitung, faktor, kelipatan bilangan bulat dan pecahan serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- 5) Melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Aspek Pengukuran dan Geometri:

- 6) Melakukan pengukuran, mengenal bangun datar dan bangun ruang, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah sehari-hari.
- 7) Melakukan pengukuran, menentukan unsur bangun datar dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- 8) Melakukan pengukuran keliling dan luas bangun datar dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- 9) Melakukan pengukuran, menentukan sifat dan unsur bangun ruang, menentukan kesimetrian bangun datar serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- 10) Mengetahui sistem koordinat pada bidang datar.

Aspek Pengelolaan Data:

- 11) Mengumpulkan sistem koordinat pada bidang datar (Antonius Cahya, 2006: 22).

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dalam penelitian ini adalah pada mata pelajaran matematika kelas IV, yaitu:

**Tabel 1. Penjabaran Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD**

| Standar Kompetensi                     | Kompetensi Dasar   | Indikator   |
|--|--|---|
| 7. Menggunakan lambang bilangan Romawi | 7.1 Mengenal lambang bilangan Romawi                                 | 7.1.1 Mengenal lambang bilangan Romawi                  |
|  |  | 7.1.2 Membaca lambang bilangan Romawi                   |
|  | 7.2 Menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan Romawi dan sebaliknya | 7.2.1 Menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan Romawi |
|  |  | 7.2.2 Menyatakan bilangan Romawi sebagai bilangan cacah |

## 5. Tinjauan Lambang Bilangan Romawi

### a. Pengertian Lambang Bilangan Romawi

Burhan Mustaqim dan Ary Astuti (2008: 193), selain bilangan asli, bilangan cacah, bilangan bulat, maupun bilangan pecahan, satu lagi himpunan bilangan yang dipelajari adalah bilangan Romawi. Bilangan Romawi merupakan peninggalan Kerajaan Romawi. Bilangan Romawi ditemukan dari orang Etruscan, penduduk kuno Italia.

Lambang bilangan Romawi banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh dalam penulisan gelar kerajaan, “Daerah Istimewa Yogyakarta dipimpin oleh Sri Sultan Hamengku Buwono **X**”. Huruf X merupakan lambang bilangan Romawi. Selain itu, bilangan Romawi juga digunakan dalam penulisan tingkatan kelas, penulisan satuan waktu, penulisan urutan peristiwa, penulisan kejuaraan, dan penulisan nomor bab



dalam karya ilmiah. Secara umum, bilangan Romawi terdiri dari 7 angka (dilambangkan dengan huruf) sebagai berikut.

**Tabel 2. Lambang Bilangan Romawi**

| Huruf | Angka |
|-------|-------|
| I     | 1     |
| V     | 5     |
| X     | 10    |
| L     | 50    |
| C     | 100   |
| D     | 500   |
| M     | 1000  |

Untuk bilangan-bilangan yang lain, dilambangkan oleh perpaduan (campuran) dari ketujuh lambang bilangan tersebut.

#### **b. Membaca Lambang Bilangan Romawi**

Burhan Mustaqim dan Ari Astuti (2008: 195-197), aturan-aturan dalam membaca lambang bilangan Romawi adalah sebagai berikut:

##### **1) Aturan Penjumlahan Bilangan Romawi**

Untuk membaca bilangan Romawi, dapat diuraikan dalam bentuk penjumlahan seperti pada contoh berikut ini.

Contoh:

$$\begin{aligned} \text{a) II} &= \text{I} + \text{I} \\ &= 1 + 1 \\ &= 2 \end{aligned}$$

Jadi, II dibaca 2

$$\begin{aligned} \text{b) VIII} &= \text{V} + \text{I} + \text{I} + \text{I} \\ &= 5 + 1 + 1 + 1 \\ &= 8 \end{aligned}$$

Jadi, VIII dibaca 8

$$\begin{aligned} \text{c) } \text{LXXVI} &= \text{L} + \text{X} + \text{X} + \text{V} + \text{I} \\ &= 50 + 10 + 10 + 5 + 1 \\ &= 76 \end{aligned}$$

Jadi, LXXVI dibaca 76

$$\begin{aligned} \text{d) } \text{CXXXVII} &= \text{C} + \text{X} + \text{X} + \text{X} + \text{V} + \text{I} + \text{I} \\ &= 100 + 10 + 10 + 10 + 5 + 1 + 1 \\ &= 137 \end{aligned}$$

Jadi, CXXXVII dibaca 137

Dari contoh-contoh di atas, dapat dilihat semakin ke kanan, nilainya semakin kecil. Tidak ada lambang bilangan dasar yang berjajar lebih dari tiga.

Dapat dituliskan aturan pertama dalam membaca lambang bilangan Romawi sebagai berikut.

- a) Jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di sebelah kanan, maka lambang-lambang Romawi tersebut dijumlahkan.
- b) Penambahannya paling banyak tiga angka.

2) Aturan Pengurangan Bilangan Romawi

Jika lambang bilangan yang menyatakan angka lebih kecil terletak di sebelah kiri. Untuk membaca bilangan Romawi, dapat diuraikan dalam bentuk pengurangan seperti pada contoh berikut ini.

Contoh:

$$\begin{aligned} \text{a) } \text{IV} &= \text{V} - \text{I} \\ &= 5 - 1 \\ &= 4 \end{aligned}$$

Jadi, IV dibaca 4

$$\begin{aligned} \text{b) } \text{IX} &= \text{X} - \text{I} \\ &= 10 - 1 = 9 \end{aligned}$$

Jadi, IX dibaca 9

$$\begin{aligned} \text{c) } \text{XL} &= \text{L} - \text{X} \\ &= 50 - 10 \\ &= 40 \end{aligned}$$

Jadi, XL dibaca 40

Dari contoh-contoh tersebut, dapat dituliskan aturan kedua dalam membaca lambang bilangan Romawi sebagai berikut.

- a) Jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di kiri, maka lambang-lambang Romawi tersebut dikurangkan.
- b) Pengurangan paling banyak satu angka.

### 3) Aturan Gabungan

Dari kedua aturan diatas (penjumlahan dan pengurangan) dapat digabung sehingga bisa lebih jelas dalam membaca lambang bilangan Romawi.

Contoh:

$$\begin{aligned} \text{a) } \text{XIV} &= \text{X} + (\text{V} - \text{I}) \\ &= 10 + (5 - 1) \\ &= 10 + 4 \\ &= 14 \end{aligned}$$

Jadi, XIV dibaca 14

$$\begin{aligned} \text{b) } \text{MCMXCIX} &= \text{M} + (\text{M} - \text{C}) + (\text{C} - \text{X}) + (\text{X} - \text{I}) \\ &= 1.000 + (1.000 - 100) + (100 - 10) + (10 - 1) \\ &= 1.000 + 900 + 90 + 9 \\ &= 1.999 \end{aligned}$$

Jadi, MCMXCIX dibaca 1.999

### c. Menuliskan Lambang Bilangan Romawi

Burhan Mustaqim dan Ari Astuti (2008: 199), aturan-aturan dalam menuliskan lambang bilangan Romawisama dengan aturan dalam membaca lambang bilangan Romawi.

Contoh:

$$\begin{aligned} \text{1) } 24 &= 20 + 4 \\ &= (10 + 10) + (5 - 1) \\ &= \text{XX} + \text{IV} \\ &= \text{XXIV} \end{aligned}$$

Jadi, lambang bilangan Romawi 24 adalah XXIV

$$\begin{aligned} \text{2) } 48 &= 40 + 8 \\ &= (50 - 10) + (5 + 3) \\ &= \text{XL} + \text{VIII} \\ &= \text{XLVIII} \end{aligned}$$

Jadi, lambang bilangan Romawi 48 adalah XLVIII

$$\begin{aligned} \text{3) } 139 &= 100 + 30 + 9 \\ &= 100 + (10 + 10 + 10) + (10 - 1) \\ &= \text{C} + \text{XXX} + \text{IX} \\ &= \text{CXXXIX} \end{aligned}$$

Jadi, lambang bilangan Romawi 139 adalah CXXXIX

$$\begin{aligned}
4) \quad 1.496 &= 1.000 + 400 + 90 + 6 \\
&= 1.000 + (500 - 100) + (100 - 10) + (5 + 1) \\
&= M + CD + XC + VI \\
&= MCDXCVI
\end{aligned}$$

Jadi, lambang bilangan Romawi 1.496 adalah MCDXCVI

## 6. Tinjauan Tentang Karakteristik Siswa Kelas IV SD

Desmita (2009: 35) menjelaskan bahwa anak usia sekolah dasar berada dalam dua masa perkembangan, yaitu masa kanak-kanak tengah (6-9 tahun), dan masa kanak-kanak akhir (10-12 tahun). Anak-anak usia sekolah ini memiliki karakteristik yang berbeda dengan anak-anak yang usianya lebih muda. Mereka senang bermain, senang bekerja dalam kelompok, dan senang merasakan atau melakukan sesuatu secara langsung. Oleh sebab itu, guru hendaknya mengembangkan suatu pembelajaran yang mengandung unsur permainan, mengusahakan siswa selalu bergerak, belajar dalam kelompok, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat langsung dalam pembelajaran.

Sedangkan dalam perkembangan intelektual peserta didik, Jean Piaget dalam (Dwi Siswoyo, dkk, 2011: 111-112) membagi dalam empat tahap, yaitu:

- a. Tahap Sensori Motor (umur 0-2 tahun)  
Kemampuan berfikir peserta didik baru melalui gerakan atau perbuatan. Perkembangan panca indra sangat berpengaruh dalam diri mereka. Keinginan terbesarnya adalah keinginan untuk menyentuh/memegang, karena didorong oleh keinginan untuk mengetahui reaksi dari perbuatannya. Pada usia ini mereka belum mengerti akan motivasi dan senjata terbesarnya adalah 'menangis'. Memberi pengetahuan pada mereka pada usia ini tidak dapat hanya sekedar dengan menggunakan gambar sebagai alat peraga, melainkan harus dengan sesuatu yang bergerak.

- b. Tahap Pra-operasional (umur 2-7 tahun)  
Kemampuan skema kognitif masih terbatas. Suka meniru perilaku orang lain. Terutama meniru perilaku orang tua dan guru yang pernah ia lihat ketika orang itu merespon terhadap perilaku orang, keadaan, dan kejadian yang dihadapi pada masa lampau. Mulai mampu menggunakan kata-kata yang benar dan mampu pula mengekspresikan kalimat pendek secara efektif.
- c. Tahap Operasional Konkret (umur 7-11 tahun)  
Peserta didik sudah mulai memahami aspek-aspek kumulatif materi, misalnya volume dan jumlah; mempunyai kemampuan memahami cara mengkombinasi beberapa golongan benda yang tingkatannya bervariasi. Sudah mampu berpikir sistematis mengenai benda-benda dan peristiwa-peristiwa yang konkret.
- d. Tahap Operasional Formal (umur 11-14 tahun)  
Telah memiliki kemampuan mengkoordinasi dua ragam kemampuan kognitif, secara serentak maupun berurutan. Misalnya kapasitas merumuskan hipotesis dan menggunakan prinsip-prinsip abstrak. Dengan kapasitas merumuskan hipotesis peserta didik mampu berpikir memecahkan masalah dengan menggunakan anggapan dasar yang relevan dengan lingkungan. Sedang dengan kapasitas menggunakan prinsip-prinsip abstrak, peserta didik akan mampu mempelajari materi pelajaran yang abstrak seperti agama, matematika, dan lainnya.

Berdasarkan uraian tahapan perkembangan intelektual diatas, anak sekolah dasar yang umumnya berusia 6 atau 7 tahun sampai 12 tahun berada pada tahap operasional konkret. Anak yang masih berada pada tahap ini untuk berpikir abstrak masih membutuhkan bantuan memanipulasi obyek-obyek konkret atau pengalaman-pengalaman yang langsung dialaminya (Pitadjeng, 2006: 27).

Hal yang sama diungkapkan Jean Piaget dalam (Ibrahim dan Suparni, 2008: 82), pada tahap ini, anak dapat memahami konsep-konsep matematika yang didasarkan pada benda-benda konkret akan lebih mudah daripada memanipulasi istilah-istilah abstrak.

Rita dkk, (2008: 107) menerangkan bahwa kemampuan berpikir anak berkembang dari tingkat yang sederhana dan konkret ke tingkat yang lebih

rumit dan abstrak. Pendapat tersebut diperkuat Piaget dalam (Hamzah, 2011: 131), “untuk memahami konsep matematika dari konsep yang sederhana menuju konsep yang tinggi”.

## **B. Penelitian yang Relevan**

1. Penelitian yang dilakukan oleh Luthfiana Hasanatul Laily dengan judul penelitian: “Penggunaan metode *active learning Index Card Match* pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan prestasi belajar siswa kelas IV Min Tirto Salam Magelang Tahun Ajaran 2011/2012”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata 60,36 pada pra-tindakan meningkat menjadi 77,36 pada siklus akhir, dengan peningkatan rata-rata sebesar 17, dan termasuk kategori hasil belajar baik. Peningkatan juga terjadi pada ketuntasan belajar siswa dilihat dari ketuntasan belajar pra-tindakan 35,71% meningkat menjadi 89,29% pada siklus akhir dan termasuk dalam kategori ketuntasan belajar baik.

## **C. Kerangka Berpikir**

Hasil belajar matematika kelas IVA SD Negeri Tukangan masih belum optimal. Berdasarkan data yang diperoleh dari guru kelas IVA, nilai rata-rata ulangan harian adalah 61,96. Nilai rata-rata yang masih dibawah nilai KKM yang ditentukan yaitu 70. Dari 28 siswa, 13 siswa masih mendapat nilai dibawah KKM.

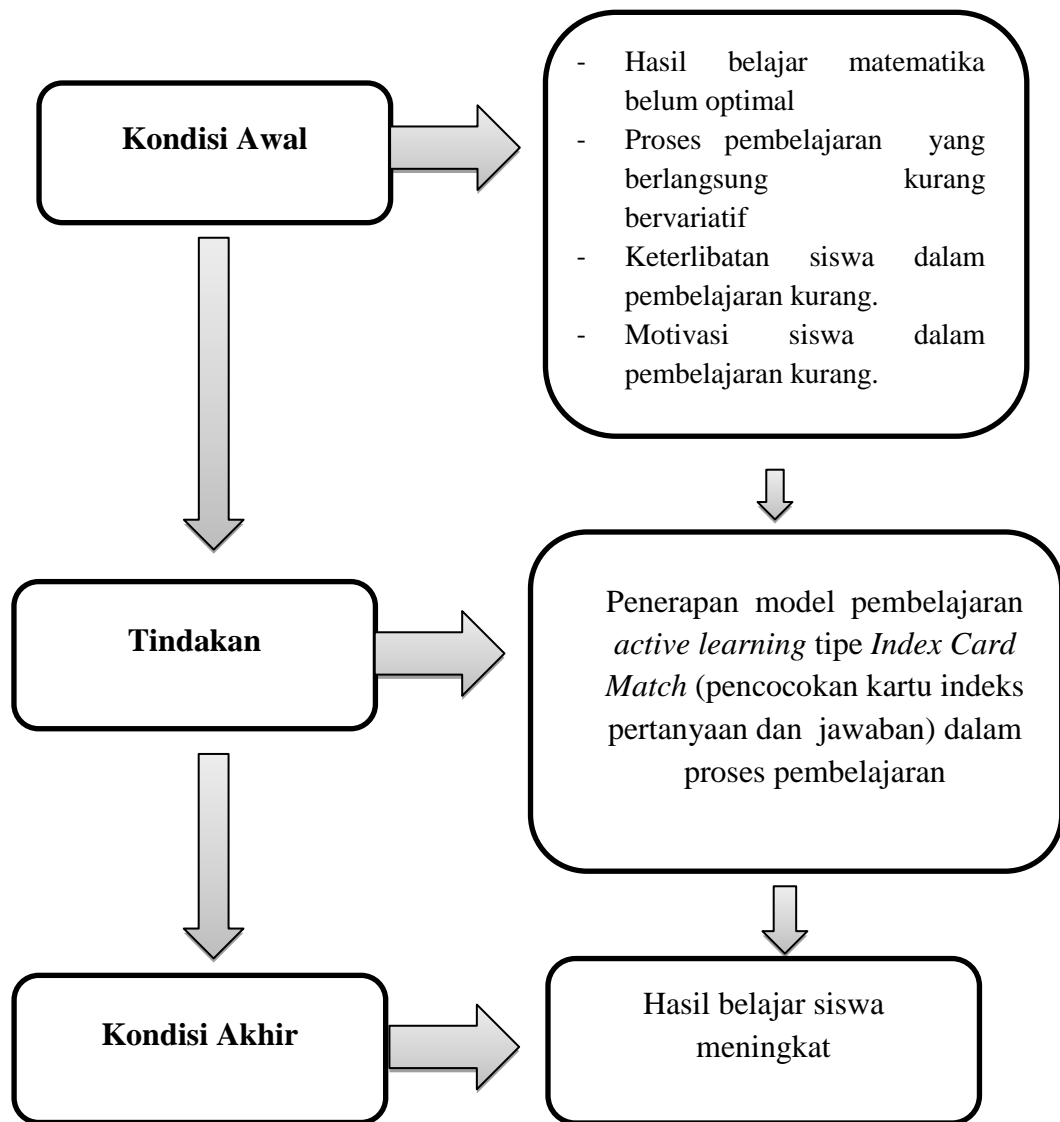
Kenyataannya hanya beberapa siswa yang menyukai pelajaran matematika. Banyak siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika. Siswa menganggap bahwa pelajaran matematika itu adalah pelajaran yang tidak

mudah dan selalu mengerjakan soal terus menerus. Proses pembelajaran yang berlangsung masih menggunakan metode ceramah dan juga belum menggunakan media dalam menyampaikan materi, sehingga siswa kurang bersemangat dalam mengikuti pelajaran.

Agar pembelajaran matematika menjadi menarik dan tidak membosankan maka guru dituntut menciptakan suatu pembelajaran yang variatif yang dapat membuat siswa berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dengan begitu siswa dapat termotivasi dalam belajar matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan permasalahan diatas, hasil belajar siswa dapat ditingkatkan dengan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*. Dengan model pembelajaran ini, dapat membantu siswa mengingat kembali apa yang telah mereka pelajari dan menguji pengetahuan dan kemampuan mereka. Selain itu, dapat melatih pola pikir siswa dan siswa dilatih kecepatan berpikirnya dalam mempelajari suatu konsep melalui pencarian kartu jawaban atau kartu soal. Dalam kegiatan pembelajaran, siswa dituntut untuk teliti dan cermat dalam menyelesaikan soal dan aktif menemukan atau mencari jawaban dari kartu soal yang dibawanya. Karena dalam model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* ini terdapat unsur permainan, maka dapat membuat suasana pembelajaran matematika yang menyenangkan bagi siswa. Sehingga siswa dapat bersemangat dalam belajar.

Berdasarkan uraian diatas dapat dikatakan bahwa dengan penerapan model pembelajaran aktiftipe *Index Card Match* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.



**Gambar 2. Kerangka Berpikir**



#### **D. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir diatas maka hipotesis tindakan yang peneliti ajukan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran aktif (*active learning*) tipe *Index Card Match* (pencocokan kartu indeks) dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada materi bilangan romawibagi siswa kelas IVA SD Negeri Tukangan Yogyakarta tahun pelajaran 2014/2015.

### **BAB III** **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini termasuk dalam jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Active Research*. Kunandar (2011: 46), PTK diartikan suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan oleh guru dikelasnya sendiri dengan jalan merancang, melaksanakan, mengamati dan merefleksikan tindakan melalui beberapa siklus secara kolaboratif dan partisipatif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelasnya. Suharsimi Arikunto (2006: 3) mengungkapkan bahwa penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama.

Dapat disimpulkan bahwa penelitian tindakan kelas adalah suatu kegiatan yang sengaja dilakukan oleh guru melalui beberapa siklus secara kolaboratif dan partisipatif untuk memperbaiki mutu pembelajaran di kelas. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Penelitian Tindakan Kelas kolaboratif. Dalam penelitian kolaborasi, pihak yang melakukan tindakan adalah guru itu sendiri, sedangkan yang diminta melakukan pengamatan terhadap berlangsungnya proses tindakan adalah peneliti, bukan guru yang sedang melakukan tindakan (Suharsimi Arikunto, 2006: 17). Penelitian ini dilaksanakan dengan kolaborasi bersama guru kelas IVA SD Negeri Tukangan untuk memperbaiki hasil belajar matematika dengan penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*.

## **B. Setting Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Tukangan, Kecamatan Pakualaman, Kota Yogyakarta. Pengambilan data dilaksanakan pada tahun ajaran 2014/2015 semester genap yaitu pada bulan April. Adapun rincian rencana kegiatan adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan Proposal : Januari-April 2015
2. Pengambilan Data : April-Mei 2015
3. Penulisan Laporan : Mei-Juli 2015

## **C. Subjek dan Objek Penelitian**

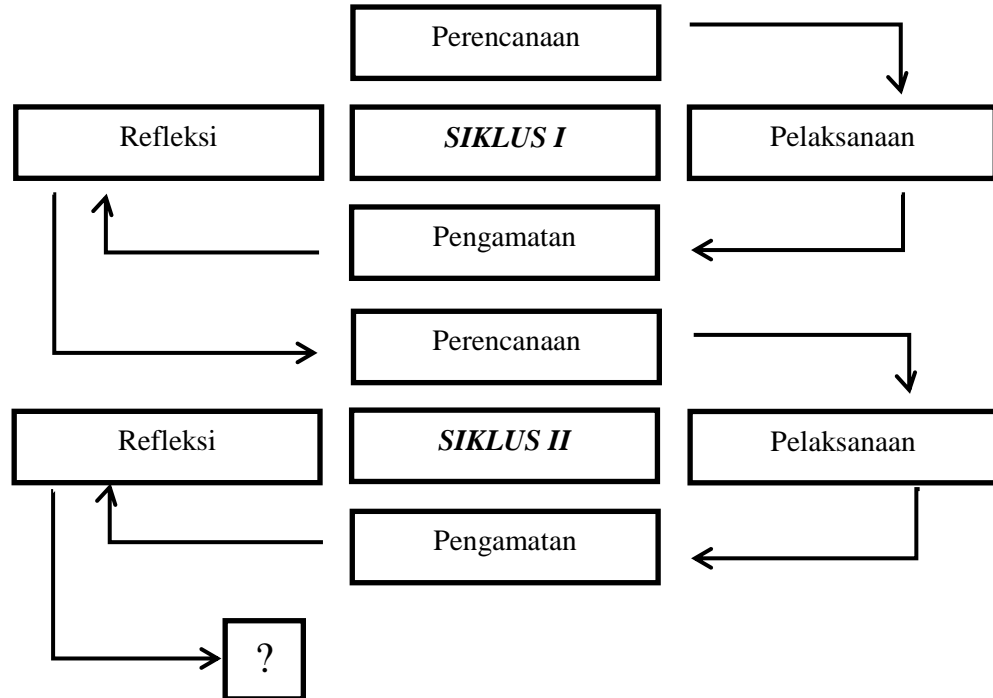
Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas IVA SD Negeri Tukangan, Kecamatan Pakualaman, Kota Yogyakarta. Jumlah seluruh siswa sebanyak 29 siswa yang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan. Adapun objek dalam penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar matematika pada materi pokok lambang bilangan Romawi dengan penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*.

## **D. Desain Penelitian**

### **1. Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah desain penelitian tindakan kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart. Suharsimi Arikunto (2006: 16), mengungkapkan dalam model yang dikembangkan Kemmis dan Mc. Taggart, setiap siklus terdiri dari 4 komponen pokok, yaitu: *planning* (perencanaan), *acting* (tindakan), *observing* (pengamatan), dan *reflecting* (refleksi). Penelitian tindakan ini direncanakan

melalui beberapa siklus. Secara rinci prosedur pelaksanaan digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 3.**  
**Model Siklus Kemmis dan Mc. Taggart (Suharsimi Arikunto, 2006: 16)**

Adapun rincian rancangan penelitian dalam (Suharsimi Arikunto, dkk, 2006:17-19) adalah sebagai berikut:

a. Menyusun Rancangan Tindakan (*Planning*)

Dalam tahap ini peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, di mana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan.

b. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Tahap ke-2 dari penelitian tindakan adalah pelaksanaan yang merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan, yaitu mengenakan tindakan di kelas. Hal yang perlu diingat adalah bahwa dalam tahap ke-2 ini pelaksana guru harus ingat dan berusaha menaati apa yang sudah

dirumuskan dalam rancangan, tetapi harus pula berlaku wajar, tidak dibuat-buat.

c. Pengamatan (*Observing*)

Tahap ke-3, yaitu kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat. Pengamatan dilakukan pada waktu sama ketika tindakan sedang dilakukan.

d. Refleksi (*Reflecting*)

Tahap ke-4 merupakan kegiatan mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Kegiatan refleksi sangat tepat dilakukan ketika guru pelaksana sudah selesai melakukan tindakan, kemudian berhadapan dengan peneliti untuk mendiskusikan implementasi rancangan tindakan.

## **2. Rancangan Pelaksanaan Tindakan**

### **a. Pra Tindakan**

Sebelum melaksanakan tindakan, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi pembelajaran matematika yang sedang berlangsung di kelas. Kegiatan observasi dilaksanakan pada tanggal 5 Februari 2015. Selain observasi pembelajaran di kelas, peneliti juga melakukan wawancara terhadap beberapa siswa dan guru kelas IVA. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru kelas IVA, hasil belajar matematika siswa kelas IVA belum optimal. Data hasil ulangan harian matematika menunjukkan bahwa 46,42% siswa masih berada dibawah nilai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 70. Dalam proses pembelajaran, guru belum pernah menggunakan variasi model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*. Ketika pembelajaran yang berlangsung guru menggunakan metode ceramah dimana guru aktif

menyampaikan materi pelajaran, siswa mencatat materi dan mengerjakan soal. Hal tersebut menjadikan siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga pemahaman terhadap materi yang disampaikan masih rendah. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti dalam tahapan penelitian tindakan ini, mencoba untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pokok lambang bilangan Romawi dengan penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*.

## **b. Siklus I**

### **1) Perencanaan Tindakan**

Kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan tindakan ini adalah:

- a) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menerapkan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* pada materi lambang bilangan Romawi. RPP akan disusun dengan pertimbangan dosen pembimbing dan guru kelas.
- b) Mempersiapkan media yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran, berupa kartu indeks yang berisi soal dan jawaban dalam penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*.
- c) Menjelaskan kepada guru kelas IVA mengenai langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*.
- d) Mempersiapkan lembar observasi aktivitas belajar siswa dan proses pembelajaran di kelas.

- e) Mempersiapkan soal tes yang akan diberikan pada akhir siklus I (*post-test*). Tes disusun oleh peneliti dengan pertimbangan guru kelas IVA.

## 2) Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini, peneliti dan guru kolaborator melaksanakan apa yang telah direncanakan. Langkah-langkah pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* yang akan dilakukan meliputi:

- a) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, dan memberikan motivasi kepada siswa agar selalu terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
- b) Guru menyampaikan materi tentang lambang bilangan Romawi.
- c) Guru menyampaikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran *Index Card Match* yang akan dilakukan.
- d) Guru menyiapkan kartu indeks yang berisi pertanyaan dan jawaban dan menjelaskan kepada siswa tentang langkah-langkah dalam penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*, bahwa ini adalah aktivitas yang dilakukan secara berpasangan.
- e) Guru menjelaskan kartu indeks warna biru merupakan kartu pertanyaan dan kartu indeks warna merah merupakan kartu jawaban.
- f) Guru mengocok kartu dan membagikannya kepada siswa. Setiap siswa berhak mendapatkan satu kartu yang berbeda.

- g) Guru mengarahkan siswa untuk mencari pasangan kartu yang dibawanya.
- h) Setelah pasangan kartu soal dan jawaban yang cocok bertemu, guru meminta siswa agar siswa duduk bersama, dan bagi siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu yang ditentukan akan diberi poin.
- i) Jika batas waktu yang ditentukan telah habis, bagi siswa yang belum menemukan pasangan diminta berkumpul sendiri.
- j) Setiap pasangan secara bergantian membacakan soal beserta jawabannya. Pasangan yang lain dan siswa yang tidak mendapatkan pasangan memperhatikan dan memberi tanggapan apakah pasangan itu cocok atau tidak. Hal ini memungkinkan terjadinya diskusi.
- k) Guru memberikan konfirmasi tentang kebenaran pasangan tersebut.
- l) Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan kegiatan yang telah dilakukan.
- m) Setelah selesai tindakan guru memberikan soal evaluasi kepada siswa untuk mengukur kemampuan yang diperoleh siswa selama mengikuti proses pembelajaran.

### 3) Pengamatan

Tahap pengamatan ini dilaksanakan dalam waktu yang bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Dalam tahap ini, dilakukan pengambilan data yang meliputi proses dan hasil dari pelaksanaan



tindakan. Pengamatan dilakukan oleh peneliti dibantu rekan sejawat dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan. Pengamatan dilakukan dengan maksud untuk mengetahui adanya pengaruh tindakan yang dilaksanakan terhadap proses pembelajaran agar dapat dievaluasi dan dijadikan pedoman untuk perbaikan pada siklus yang berikutnya.

#### 4) Refleksi

Dalam tahap ini, peneliti menganalisis tindakan yang telah dilakukan dan mendiskusikan berbagai masalah yang terjadi di kelas. Mulai dari proses pembelajaran, dampak dari tindakan yang dilakukan, hal apa saja yang harus diperbaiki dan hambatan yang dialami. Apabila terdapat kekurangan dalam pelaksanaan tindakan yang dilakukan dalam proses pembelajaran dan hasil belajar siswa belum mengalami peningkatan, dilakukan perbaikan pada siklus berikutnya. Setelah peneliti melakukan tahap refleksi, kemudian merumuskan rencana tindakan untuk siklus berikutnya.

#### c. Siklus II

Tahapan tindakan pada siklus kedua ini mengikuti tahapan siklus pertama. Hal ini berarti dalam penyusunan rencana tindakan siklus kedua didasarkan pada hasil refleksi pada siklus pertama. Siklus kedua ini dimaksudkan agar dapat dilakukan perbaikan dan peningkatan hasil dari pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model

pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*. Dalam siklus kedua juga terdiri dari 4 tahapan.

#### 1) Perencanaan

Dalam tahap ini, kegiatan yang dilakukan adalah penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan mempertimbangkan kekurangan yang terdapat pada siklus I, mempersiapkan media yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran berupa kartu indeks yang berisi soal dan jawaban dalam penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*, menjelaskan kepada guru kelas IVA mengenai langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*, menyiapkan lembar observasi aktivitas belajar siswa dan proses pembelajaran di kelas, dan mempersiapkan *post-test* pada akhir siklus II. Tes disusun oleh peneliti dengan pertimbangan guru kelas IVA.

#### 2) Pelaksanaan Tindakan

Dalam pelaksanaan tindakan, guru melaksanakan tindakan sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Tahapan pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada siklus II ini meliputi:

- a) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, dan memberikan motivasi kepada siswa agar selalu terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
- b) Guru menyampaikan materi tentang menyatakan lambang bilangan Romawi ke bilangan cacah dan sebaliknya.

- c) Guru menyampaikan langkah-langkah kegiatan pembelajaran *Index Card Match* yang akan dilakukan.
- d) Guru menyiapkan kartu indeks warna biru yang berisi pertanyaan dan kartu indeks warna merah yang berisi jawaban.
- e) Guru membagi siswa menjadi tujuh kelompok. Setiap kelompok berjumlah 4-5 orang.
- f) Guru membagikan 4 kartu pertanyaan dan 5 kartu jawaban kepada setiap kelompok
- g) Guru meminta siswa berkelompok dan berdiskusi untuk memasangkan kartu indeks tersebut.
- h) Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.
- i) Siswa yang lain memperhatikan dan memberi tanggapan apakah pasangan kartu itu cocok atau tidak. Hal ini memungkinkan terjadinya diskusi.
- j) Guru memberikan konfirmasi tentang kebenaran pasangan tersebut.
- k) Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan kegiatan yang telah dilakukan.
- l) Setelah selesai tindakan guru memberikan soal evaluasi kepada siswa untuk mengukur kemampuan yang diperoleh siswa selama mengikuti proses pembelajaran.

### 3) Pengamatan

Tahap pengamatan ini dilaksanakan dalam waktu yang bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Dalam tahap ini, dilakukan pengambilan data yang meliputi proses dan hasil dari pelaksanaan tindakan. Pengamatan dilakukan oleh peneliti dibantu rekan sejawat dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan.

### 4) Refleksi

Dalam tahap ini, refleksi dilakukan sama seperti pada siklus I yaitu menganalisis tindakan yang telah dilakukan dalam proses pembelajaran. Hasil dari analisis yang dilakukan kemudian dievaluasi tentang hal-hal yang belum dicapai dan yang sudah dicapai dalam proses belajar dengan penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Suharsimi Arikunto, 2006:150). Bentuk tes dalam penelitian ini adalah pilihan ganda. Tes diberikan kepada siswa setelah dilakukan tindakan pada tiap siklusnya.

## 2. Observasi

Wina Sanjaya (2009: 86) menyatakan bahwa observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati setiap kejadian yang sedang berlangsung dan mencatatnya dengan alat observasi tentang hal-hal yang akan diamati atau diteliti. Dengan observasi dapat diketahui aktivitas guru dalam kegiatan belajar mengajar di kelas dengan menggunakan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* dan aktivitas siswa ketika mengikuti proses pembelajaran.

## 3. Dokumentasi

Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa foto pada saat proses pembelajaran berlangsung. Dokumentasi ini digunakan sebagai pendukung dalam penelitian ini.

## **F. Instrumen Penelitian**

Suharsimi Arikunto (2006: 160), instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Tes

Tes digunakan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami atau menguasai materi pelajaran matematika yang disampaikan oleh guru. Tes dalam penelitian ini adalah:

a. Tes Akhir Siklus

Tes akhir siklus adalah tes yang diberikan pada saat selesai mengikuti serangkaian proses pembelajaran atau akhir pembelajaran. Tes dilakukan untuk mengetahui bagaimana perkembangan siswa setelah diberi tindakan. Peningkatan hasil belajar dapat terlihat dari hasil tes akhir.

**Tabel 3. Kisi-kisi Soal Tes Siklus I**

| Standar Kompetensi                     | Kompetensi Dasar                     | Indikator                              | Bentuk Soal   | No Soal                          |
|--|--------------------------------------|--|---------------|----------------------------------|
| 7. Menggunakan lambang bilangan Romawi | 7.1 Mengenal lambang bilangan Romawi | 7.1.1 Mengenal lambang bilangan Romawi | Pilihan Ganda | 1,2,3,4,8,9,11,12                |
|  |                                      | 7.1.2 Membaca lambang Bilangan Romawi  | Pilihan Ganda | 5,6,7,10,13,14,15,16,17,18,19,20 |

**Tabel 4. Kisi—kisi Soal Tes Siklus II**

| Standar Kompetensi                     | Kompetensi Dasar   | Indikator   | Bentuk Soal   | No Soal                   |
|--|--|---|---------------|---------------------------|
| 7. Menggunakan lambang bilangan Romawi | 7.2 Menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan Romawi dan sebaliknya | 7.2.1 Menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan Romawi | Pilihan Ganda | 1,2,3,4,5,11,12,13,14,15  |
|  |  | 7.2.2 Menyatakan bilangan Romawi sebagai bilangan cacah | Pilihan Ganda | 6,7,8,9,10,16,17,18,19,20 |

2. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan sebagai pedoman pada saat melakukan pengamatan di dalam kelas. Dari lembar observasi, peneliti bisa mengetahui gambaran mengenai aktivitas yang dilakukan guru pada

proses pembelajaran matematika dengan penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* dan aktivitas belajar siswa di dalam kelas ketika mengikuti pelajaran.

**Tabel 5. Kisi-kisi Lembar Observasi Kegiatan Mengajar Guru dalam Penerapan Model Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match***

| Variabel  | Aspek Penilaian yang Diamati   | Jumlah Butir | Nomor Butir                          |
|---|--|--------------|--------------------------------------|
| Penerapan Model Pembelajaran Aktif Tipe <i>Index Card Match</i> | <b>1. Kegiatan awal pembelajaran</b><br>a. Memeriksa kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran<br>b. Memberikan motivasi kepada siswa agar siswa aktif dalam belajar<br>c. Memberikan apersepsi terkait dengan materi yang akan disampaikan<br>d. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai  | 4            | 1,2,3,4                              |
|   | <b>2. Kegiatan inti pembelajaran</b><br>a. Menyajikan materi pelajaran secara sistematis(mudah ke sulit, konkret ke abstrak)<br>b. Menjelaskan prosedur pelaksanaan kegiatan pencocokan kartu indeks ( <i>Index Card Match</i> )<br>c. Menyiapkan kartu indeks pertanyaan dan jawaban dan menjelaskan bahwa kartu warna biru merupakan pertanyaan dan kartu merah merupakan kartu jawaban<br>d. Mengacak kartu indeks pertanyaan dan jawaban yang telah disiapkan<br>e. Melibatkan siswa dalam menggunakan kartu indeks pertanyaan dan jawaban. Setiap siswa mendapatkan satu kartu Memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan<br>f. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mencari pasangan dari kartu indeks yang diperoleh<br>g. Memberikan batasan waktu pencarian pasangan kartu soal dan jawaban<br>h. Memberikan penghargaan bagi siswa yang menemukan pasangan yang cocok dari kartu yang dibawanya sebelum batas waktu yang ditentukan<br>i. Memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan<br>j. Menunjuk pasangan siswa untuk mempresentasikan hasilnya di depan kelas<br>k. Memfasilitasi dan membimbing jalannya diskusi dari presentasi pasangan lain<br>l. Menunjukkan sikap terbuka terhadap respon siswa dalam menanggapi hasil presentasi | 12           | 5,6,7,8,9, 10,11,12, 13,14,15, 16,17 |

|  |  |   |          |
|--|--|---|----------|
|  | m. Memberikan klarifikasi tentang kebenaran jawaban siswa  |   |          |
|  | <b>3. Kegiatan akhir pembelajaran</b><br>a. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada hal yang belum dipahami<br>b. Menyusun kesimpulan dengan melibatkan siswa<br>c. Memberikan tindak lanjut pembelajaran | 3 | 18,19,20 |

**Tabel 6. Kisi-kisi Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa dalam Penerapan Model Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match***

| No. | Aspek yang Diamati   | Jumlah Butir | Nomor Butir          |
|-----|--|--------------|----------------------|
| 1.  | <b>Kegiatan awal</b><br>a. Menunjukkan semangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran<br>b. Memperhatikan penjelasan dari guru<br>c. Menanggapi pertanyaan atau instruksi guru   | 3            | 1,2,3                |
| 2.  | <b>Kegiatan Inti</b><br>a. Antusias dalam mencocokkan kartu indeks yang dibawanya<br>b. Menunjukkan kerjasama yang baik dengan pasangannya<br>c. Mempresentasikan jawaban hasil dari pencocokan kartu indeks<br>d. Memberikan kesempatan kepada teman dalam kelompok untuk berpendapat<br>e. Menyimak dengan baik ketika teman berpendapat<br>f. Aktif menanggapi presentasi dari pasangan lain<br>g. Menjawab pertanyaan dari guru<br>h. Aktif bertanya jika ada hal yang kurang dipahami | 8            | 4,5,6,7<br>8,9,10,11 |
| 3.  | <b>Kegiatan akhir</b><br>a. Melakukan <i>feedback</i> atau umpan balik<br>b. Membuat kesimpulan dengan bimbingan guru<br>c. Mengerjakan soal evaluasi yang diberikan guru  | 3            | 12,13,14             |

## G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Data yang dianalisis diperoleh dari observasi proses pembelajaran dan aktivitas belajar sebagai data kualitatif. Sedangkan data



kuantitatif berasal dari hasil tes siswa. Adapun teknik analisisnya adalah sebagai berikut:

1. Analisis data dari lembar observasi

Lembar observasi proses pembelajaran dan aktivitas belajar siswa di dalam kelas dianalisis secara deskriptif kualitatif. Data observasi dapat memberi gambaran pada peneliti tentang perilaku atau aktivitas yang terjadi di dalam kelas. Sehingga dapat diketahui hasil dari tindakan yang dilakukan pada setiap siklusnya. Hasil refleksi yang didapat dijadikan rencana perbaikan pada siklus berikutnya.

Dalam penelitian ini, penilaian aktivitas guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran menggunakan *rating scale*. Pemberian skor 1-4 menunjukkan bahwa skor 1 kurang baik, 2 cukup baik, 3 baik dan 4 sangat baik. Menurut Sugiyono (2008:99) untuk menganalisis data kualitatif dengan penilaian *rating scale* dapat dengan cara:

$$\text{Jumlah Skor Kriteria} = \text{skor tertinggi} \times \text{jumlah item} \times \text{jumlah responden}$$

2. Analisis tes hasil belajar

Hasil tes yang diperoleh dari tes siswa pada setiap akhir siklusnya, selanjutnya dihitung nilai rata-ratanya. Setelah diperoleh nilai reratanya, kemudian dibandingkan dengan rerata tes pra tindakan sebelum pelaksanaan tindakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

Rumus untuk menghitung rerata nilai:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = rata-rata kelas (mean)

$\sum X$  = jumlah skor/nilai siswa

$N$  = jumlah siswa

Sedangkan untuk menghitung persentase siswa yang lulus adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

$P$  = Angka persentase

$f$  = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

$N$  = jumlah frekuensi atau banyaknya individu

#### H. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah meningkatnya hasil belajar matematika siswa dengan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* dimana siswa memperoleh nilai rata-rata hasil tes  $\geq 70$  dan banyaknya siswa yang mendapat nilai  $\geq 70$  (KKM) minimal mencapai 80% dari jumlah seluruh siswa.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Deskripsi Lokasi Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SD Negeri Tukangan. Sekolah ini berlokasi di Desa Gunung Ketur, Kecamatan Pakualaman, Kota Yogyakarta. Letak sekolah cukup strategis karena sangat dekat dengan jalan raya. Selain itu, sekolah ini cukup mudah untuk dijangkau. SD Negeri Tukangan berada tepat di sebelah perempatan jalan Suryopranoto 59, Yogyakarta. Sebelah timur berbatasan dengan SD Kanisius Gayam. Sedangkan sebelah utara dan barat berbatasan dengan jalan dan perumahan penduduk.

SDN Tukangan memiliki gedung berlantai dua dengan dua tangga untuk mencapai lantai dua. Kedua tangga ini berada di samping kelas 3B yang letaknya berada di bagian depan gedung. Sementara itu, satu tangga lain berada di bagian belakang gedung, tepatnya di antara kelas 2A dan Ruang Guru.

Secara umum lingkungan fisik sekolah dapat dikatakan berada dalam keadaan yang baik. Hal ini, dilihat dari penataan dan pemeliharaan ruang kelas, ruang Kepala Sekolah, termasuk halaman sekolah yang sempit dengan penataan taman-taman kecil yang cukup baik. Keadaan sekolah yang demikian cukup mendukung proses pembelajaran yang berlangsung.

Sistem paralel di SDN Tukangan berimbas pada jumlah siswa. Jumlah siswa pada tahun ajaran 2014/2015 ada 308 orang, terdiri dari 144 siswa laki-

laki dan 164 siswa perempuan. Pada umumnya, mayoritas siswa bertempat tinggal di sekitar sekolah. Sedangkan guru dan karyawan SD Negeri Tukangan berjumlah 21 orang dengan rincian 1 orang Kepala Sekolah, 19 orang guru (17 guru tetap dan 4 guru bantu), dan 3 karyawan (2 tenaga administrasi dan 1 penjaga sekolah).

## **2. Deskripsi Subyek Penelitian**

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IVA SD Negeri Tukangan Kota Yogyakarta tahun ajaran 2014/2015. Jumlah seluruh siswa sebanyak 29 siswa, yang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan.

## **3. Deskripsi Penelitian Tahap Awal**

Penelitian ini diawali dengan melakukan observasi terlebih dahulu dengan guru kelas IVA SD Negeri Tukangan. Observasi telah dilaksanakan pada saat Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SD Negeri Tukangan pada bulan Juli 2014. Observasi kembali dilakukan pada tanggal 3 Februari dan 5 Februari 2015. Hasil belajar Matematika kelas IVA perlu ditingkatkan agar lebih optimal. Data hasil ulangan harian siswa pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan, menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas yang didapat adalah 61,96. Dari 28 siswa, 13 siswa masih mendapat nilai dibawah KKM yang ditentukan yaitu 70. Salahsatu penyebab hasil belajar yang belum optimal adalah masih perlunya penerapan model pembelajaran yang bervariasi agar siswa aktif dan bersemangat dalam mengikuti pelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu peneliti melaksanakan tindakan kelas dengan menerapkan model

pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* pada pembelajaran Matematika. Tujuannya adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada materi pokok bilangan romawi.

Penelitian tindakan ini dilaksanakan dalam dua siklus di mana setiap siklus terdiri dari dua pertemuan (2x70 menit). Berdasarkan kesepakatan dengan guru kolaborator (Fathonah, S.Pd) selaku guru kelas IVA, penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 27 April sampai 7 Mei 2015. Guru kolaborator dimaksudkan guru berperan sebagai pelaksana tindakan dan peneliti sebagai pengamat proses pembelajaran yang berlangsung. Selain hasil belajar siswa pada ranah kognitif, pengamatan juga dilakukan terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dengan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* (Pencocokan Kartu Indeks).

**Tabel 7. Jadwal Pelaksanaan Tindakan Kelas**

| Siklus ke- | Hari/Tanggal         | Waktu       | Materi Pembelajaran                                     |
|------------|----------------------|-------------|---|
| Siklus I   | Senin, 27 April 2015 | 07.15-08.25 | 7.1.1 Mengenal lambang bilangan romawi                  |
|            | Kamis, 30 April 2015 | 07.15-08.25 | 7.1.2 Membaca lambang bilangan romawi                   |
| Siklus II  | Senin, 4 Mei 2015    | 07.15-08.25 | 7.2.1 Menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan Romawi |
|            | Kamis, 7 Mei 2015    | 07.15-08.25 | 7.2.2 Menyatakan bilangan Romawi sebagai bilangan cacah |

#### **4. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I**

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Dalam setiap siklusnya dilaksanakan dalam dua kali pertemuan, setiap pertemuan berlangsung selama 2 x35 menit atau 2 jam pelajaran. Setelah selesai dilaksanakan siklus I, pada akhir pertemuan diadakan tes formatif untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti serangkaian pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Begitu juga pada siklus II, pada akhir pertemuan diadakan tes formatif untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Siklus pertama dilaksanakan pada tanggal 27 April dan 30 April 2015 dan siklus kedua dilaksanakan pada tanggal 4 Mei dan 7 Mei 2015. Penelitian dilaksanakan pada tahun pelajaran 2014/2015 khususnya pada semester genap dengan menyesuaikan materi yang terdapat pada kurikulum yang digunakan SD Negeri Tukangan.

##### **a. Perencanaan Tindakan Siklus I**

Tahap perencanaan pada siklus I adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menerapkan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* pada materi lambang bilangan Romawi. RPP akan disusun dengan pertimbangan dosen pembimbing dan guru kelas.
- 2) Mempersiapkan media yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran, berupa kartu indeks yang berisi soal dan jawaban dalam penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*.

- 3) Menjelaskan kepada guru kelas IVA mengenai langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*.
- 4) Mempersiapkan lembar observasi aktivitas belajar siswa dan proses pembelajaran di kelas.
- 5) Mempersiapkan soal tes yang akan diberikan pada akhir siklus I.

#### **b. Pelaksanaan Tindakan Siklus I**

Tindakan pada siklus I dilakukan selama dua kali pertemuan dengan waktu 4 jam pelajaran (4x35 menit). Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin, 27 April 2015 dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran pukul 07.15-08.25 WIB. Sedangkan pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Kamis, 30 April 2015 dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran pukul 07.15-08.25 WIB. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat. Guru kolaborator (guru kelas IVA) sebagai pelaku tindakan sedangkan peneliti sebagai pengamat dengan bantuan 2 orang teman sejawat (Rizkawati Mustian dan Diah Tri Putri Utami).

##### **1) Pelaksanaan Tindakan Pertemuan I Siklus I**

Siklus I pertemuan I dilaksanakan pada hari Senin, 27 April 2015 dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran pada pukul 07.15-08.25 WIB. Pada pertemuan pertama, peneliti telah menyiapkan RPP dengan materi mengenal lambang bilangan Romawi. Peneliti juga menyiapkan replika jam dinding yang bertuliskan angka romawi sebagai bahan apersepsi.

Selain itu, kartu indeks (kartu soal dan jawaban) yang diperlukan dalam pembelajaran dengan model pembelajaran aktif tipe Index Card Match, juga telah disiapkan.

a) Kegiatan Awal

Kegiatan awal dimulai dengan menyampaikan salam dan berdoa. Sebelum kegiatan berdoa dimulai, guru terlebih dulu mengkondisikan siswa untuk tertib dan diminta menyiapkan diri untuk berdoa. Dengan instruksi guru, siswa kemudian menyiapkan diri untuk duduk tenang dan fokus untuk berdoa. Siswa berdoa serempak dengan bimbingan guru. Setelah berdoa, guru menanyakan keadaan siswa dan dilanjutkan dengan mempresensi kehadiran siswa.

Guru kemudian melakukan apersepsi dengan menunjukan replika sebuah jam dinding yang bertuliskan angka romawi kepada anak-anak. Guru memberikan pertanyaan pada siswa, “Anak-anak coba kalian lihat jam dinding yang ibu bawa ? Apakah sama dengan jam dinding yang ada di kelas ini?” (membandingkan dengan jam dinding yang ada di kelas yang bertuliskan dengan bilangan asli)

Siswa menanggapi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru terkait dengan apersepsi diberikan. Selanjutnya guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pembelajaran.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan dimulai dengan guru menyampaikan materi mengenal lambang bilangan romawi. Dimulai dengan bilangan romawi I yang



berarti 1 dan sampai bilangan terbesar yang dilambangkan dengan huruf M yang berarti 1000. Siswa menyimak penjelasan guru dengan baik. Dengan lantang siswa bersama-sama menyebutkan tujuh bilangan romawi secara urut dengan bimbingan guru. Guru selalu memberikan teguran pada siswa yang tidak fokus di kelas. Selama penyampaian materi berlangsung, sesekali guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menjawab pertanyaan dari guru dan bertanya apabila ada yang tidak dimengerti.

Setelah materi selesai disampaikan, guru kemudian menyampaikan bahwa kegiatan selanjutnya adalah pencocokan kartu indeks. Sebelumnya guru menerangkan bahwa kegiatan yang akan dilakukan adalah berpasangan. Guru menunjukkan kartu indeks biru adalah kartu soal dan kartu warna merah adalah kartu jawaban. Soal yang diberikan adalah seputar materi yang disampaikan. Guru mengacak kartu indeks terlebih dahulu sebelum dibagikan kepada siswa. Guru membagikan kartu indeks kepada siswa. Masing-masing siswa berhak memperoleh satu kartu. Siswa yang mendapat kartu soal diminta mencari pasangan jawaban yang dibawa siswa lainnya. Jumlah seluruh siswa ada 29 orang, maka pasangan yang terbentuk ada 14 pasang. Namun karena masih ada 1 siswa, maka 1 pasangan tidak terbentuk. Guru memberikan penghargaan pada siswa yang telah menemukan pasangan dari kartu soal “C melambangkan bilangan ...” sebelum batas waktu yang ditentukan. Namun tidak semua mendapatkan penghargaan

dikarenakan terdapat beberapa siswa yang membutuhkan waktu lebih dari batas waktu yang ditentukan.

Siswa yang telah menemukan pasangan kemudian duduk bersama. Pasangan diminta maju di depan kelas dan kemudian membacakan hasilnya. Kartu soal yang didapat adalah “Bilangan romawi M menunjukkan angka ...” dan kartu jawaban yang tepat adalah “1000”. Demikian seterusnya sampai semua siswa mempresentasikan hasilnya. Sementara pasangan mempresentasikan, siswa lain menanggapi apakah pasangan kartu tersebut tepat atau tidak. Guru memberikan konfirmasi kebenaran jawaban. Siswa diberi kesempatan bertanya jika ada yang belum dipahami.

c) Kegiatan Akhir

Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan macam-macam bilangan romawi. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk selalu giat belajar dan memberikan informasi bahwa pertemuan selanjutnya masih membahas tentang lambang bilangan romawi. Pelajaran diakhiri dengan berdoa bersama dan mengucapkan salam.

**2) Pelaksanaan Tindakan Pertemuan II Siklus I**

Pertemuan II siklus I dilaksanakan pada hari Kamis, 30 April 2015 dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran atau selama 2x 35 menit dengan diikuti oleh seluruh 29 siswa hadir. Kegiatan pembelajaran dimulai pada pukul 07.15-08.25 WIB. Pada pertemuan ini membahas tentang membaca lambang bilangan romawi.

a) Kegiatan Awal

Kegiatan pembelajaran diawali dengan salam dan berdoa bersama terlebih dahulu. Guru mengecek kesiapan siswa dalam berdoa. Sampai semua siswa belum duduk rapi dan tenang, guru belum memulai berdoa. Selesai berdoa, guru melakukan presensi kehadiran siswa. Selanjutnya melakukan apersepsi dengan menanyakan “apakah kalian pernah melihat nama jalan yang bertuliskan sebuah angka? Apakah itu termasuk bilangan romawi ?” Coba sekarang sebutkan nama jalan tempat tinggalmu!

Siswa menanggapi pertanyaan yang diberikan guru. Guru menunjuk salah satu siswa untuk menyampaikan pendapatnya. Guru memotivasi dengan siswa dengan menggali informasi mengenai penggunaan bilangan romawi dalam kehidupan sehari-hari antara lain adalah pada penggunaan nama jalan di daerah siswa, penggunaan pada nama pemimpin Kota Yogyakarta dan pada halaman buku paket.

Setelah itu guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan dimulai dengan penyampaian materi oleh guru. Siswa menyimak dengan seksama ketika guru menerangkan. Guru menyampaikan materi tentang membaca lambang bilangan romawi. Untuk memastikan bahwa seluruh siswa telah paham dengan sengaja menuliskan bilangan romawi yang salah yaitu XXXXIX, ada beberapa

siswa yang menanggapi ” Bu...itu salah, penulisannya tidak boleh lebih dari 3 kali bu”. Seketika itu guru menegaskan kepada seluruh siswa untuk menjawab apakah benar atau tidak. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa apabila masih ada yang belum dipahami.

Setelah itu guru menyampaikan kegiatan selanjutnya masih sama seperti pertemuan sebelumnya yaitu pencocokan kartu indeks. Guru menjelaskan terlebih dahulu bahwa kartu yang berwarna biru adalah kartu soal dan kartu warna merah adalah kartu jawaban. Kemudian guru mengacak kartu tersebut. Pembagian kartu indeks dimulai dan siswa siap untuk menunggu aba-aba guru untuk mencari pasangan dari kartu yang dibawanya. Siswa antusias mencari pasangan kartunya dengan berpindah tempat dari satu tempat ke tempat yang lainya. Guru memberikan penghargaan pada siswa yang paling cepat menemukan pasangan sebelum batas waktu yang ditentukan. Setelah itu, siswa diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasilnya tanpa ditunjuk oleh guru. Pada saat itu, banyak siswa yang mengacungkan jarinya untuk berlomba siapa yang paling dahulu menunjukkan hasilnya. Setiap pasangan mendapat giliran untuk mempresentasikan hasilnya. Seperti biasanya setelah siswa berdiskusi bersama mengenai jawaban benar atau tidak, guru memberikan konfirmasi kebenaran jawaban dari soal tersebut.

c) Kegiatan Penutup

Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan ini yaitu cara membaca lambang bilangan romawi. Setelah itu guru memberikan soal tes dan siswa mengerjakannya. Kegiatan diakhiri dengan berdoa dan mengucapkan salam penutup.

**c. Observasi Tindakan I**

Pada tahap ini, pengamat melakukan observasi terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran matematika dengan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*. Observasi pada tindakan pertama dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match* (Pencocokan Kartu Indeks) pada Siklus I Pertemuan I

Observasi kegiatan mengajar guru dilakukan mulai dari awal sampai akhir kegiatan pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran, guru melaksanakan pembelajaran dengan runtut sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat.

**Tabel 8. Rekapitulasi Hasil Observasi Kegiatan Mengajar Guru Siklus I Pertemuan I**

| Skor   | Aspek Aktifitas Guru yang diamati |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Jmlh Skor |
|--------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|
|        | 1                                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |           |
| 4      | 4                                 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | -  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 79        |
| 3      | -                                 | - | - | - | - | - | - | - | - | -  | 3  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -         |
| 2      | -                                 | - | - | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -         |
| 1      | -                                 | - | - | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -         |
| Jumlah |                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 79        |

Skor tertinggi tiap butir = 4, jumlah butir =20. Jumlah skor hasil pengumpulan data = 80. Presentase yang diperoleh berdasarkan data diatas yaitu  $\frac{79}{80} \times 100 \% = 98,75\%$ . Hasil yang diperoleh tersebut dapat dikategorikan sebagai berikut (Suharsimi Arikunto, 1998: 214):

**Tabel 9. Presentase Hasil Observasi Kegiatan Mengajar Guru Siklus I Pertemuan I**

| <b>Presentase</b> | <b>Kategori</b> |
|-------------------|-----------------|
| 81%- 100 %        | Sangat Baik     |
| 61%-80%           | Baik            |
| 41%- 60%          | Cukup           |
| 21%-40%           | Kurang          |
| 0%-20%            | Sangat Kurang   |

Berdasarkan pada tabel presentase diatas, hasil observasi kegiatan mengajar guru pada siklus I pertemuan I termasuk dalam kategori sangat baik dengan perolehan skor sebesar 98,75%.

- 2) Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match* (Pencocokan Kartu Indeks) pada Siklus I Pertemuan II

Observasi kegiatan mengajar guru dilakukan mulai dari awal sampai akhir kegiatan pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran, guru melaksanakan pembelajaran dengan runtut sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat.

**Tabel 10. Rekapitulasi Hasil Observasi Kegiatan Mengajar Guru Siklus I Pertemuan II**

| Skor   | Aspek Aktifitas Guru yang diamati |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Jmlh Skor |
|--------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|
|        | 1                                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |           |
| 4      | 4                                 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 80        |
| 3      | -                                 | - | - | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -         |
| 2      | -                                 | - | - | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -         |
| 1      | -                                 | - | - | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -         |
| Jumlah |                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 80        |

Skor tertinggi tiap butir = 4, jumlah butir =20. Jumlah skor hasil pengumpulan data = 80. Presentase yang diperoleh berdasarkan data diatas yaitu  $\frac{80}{80} \times 100 \% = 100 \%$ . Hasil yang diperoleh tersebut dapat dikategorikan sebagai berikut (Suharsimi Arikunto, 1998: 214):

**Tabel 11. Presentase Hasil Observasi Kegiatan Mengajar Guru Siklus I Pertemuan II**

| Presentase | Kategori      |
|------------|---------------|
| 81%- 100 % | Sangat Baik   |
| 61%-80%    | Baik          |
| 41%- 60%   | Cukup         |
| 21%-40%    | Kurang        |
| 0%-20%     | Sangat Kurang |

Dilihat dari tabel presentase diatas, hasil observasi kegiatan mengajar guru dikategorikan sangat baik yaitu pada skor presentase 100%. Berdasarkan hasil presentase yang didapat pada siklus I pertemuan I dan pertemuan II, dapat dikatakan bahwa guru telah melaksanakan kegiatan pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* dengan sangat baik.

### 3) Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan I

Observasi dilakukan dari awal sampai akhir selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil observasi pada siklus I

pertemuan I ini, siswa masih belum sepenuhnya mengikuti pembelajaran dengan baik. Seringkali guru meminta siswa yang tidak memperhatikan untuk maju mengerjakan atau menjawab pertanyaan yang diberikan guru. Hal itu dimaksudkan agar siswa kembali fokus dalam mengikuti pelajaran. Ketika kegiatan pembelajaran *Index Card Match* dimulai, siswa cukup antusias dalam mencocokkan jawaban dari soal yang dibawanya. Hal ini terlihat ketika siswa berpindah-pindah tempat dan mencari pasangan secepat mungkin sebelum batas waktu yang ditentukan. Namun demikian pada pertemuan I ini, masih banyak siswa yang menemukan pasangan melebihi batas waktu yang ditentukan. Hal tersebut dikarenakan siswa belum terbiasa dengan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan. Dalam pencarian pasangan kartu atau pencocokan kartu soal dan jawaban, tidak menutup kemungkinan siswa akan berpasangan dengan lawan jenis. Belum terbiasanya siswa berpasangan dengan lawan jenis, membuat siswa canggung ketika duduk bersama dan berdiskusi. Bahkan ketika presentasi siswa masih malu-malu untuk maju bersama.

Berdasarkan data rekapitulasi hasil observasi belajar siswa diketahui bahwa jumlah skor terendah yang diperoleh yaitu 44 dan skor tertinggi 56 dengan rata-rata sebesar 94,95%.

**Tabel 12. Presentase Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan I**

| <b>Presentase</b> | <b>Kategori</b> |
|-------------------|-----------------|
| 81% - 100 %       | Sangat Baik     |
| 61%-80%           | Baik            |
| 41% - 60%         | Cukup           |
| 21%-40%           | Kurang          |
| 0%-20%            | Sangat Kurang   |



Berdasarkan tabel presentase diatas, maka aktivitas belajar siswa termasuk dalam kategori sangat baik dengan perolehan skor rata-rata sebesar 94,95%.

#### 4) Observasi Aktivitas Siswa Siklus I Pertemuan II

Observasi dilakukan dari awal sampai akhir kegiatan pembelajaran. Hasil observasi pada pertemuan kedua ini, siswa tampak antusias dalam mencocokkan kartu yang dibawanya. Banyak siswa yang menemukan pasangan kartunya sebelum batas waktu yang ditentukan. Siswa juga sudah dapat mengkondisikan diri dengan berpasangan dengan lawan jenis.

Data rekapitulasi hasil observasi belajar siswa menunjukkan bahwa siswa termasuk dalam kategori sangat baik dengan perolehan skor presentase sebesar 96,12%.

**Tabel 13. Presentase Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan II**

| <b>Presentase</b> | <b>Kategori</b> |
|-------------------|-----------------|
| 81% - 100 %       | Sangat Baik     |
| 61%-80%           | Baik            |
| 41% - 60%         | Cukup           |
| 21%-40%           | Kurang          |
| 0%-20%            | Sangat Kurang   |

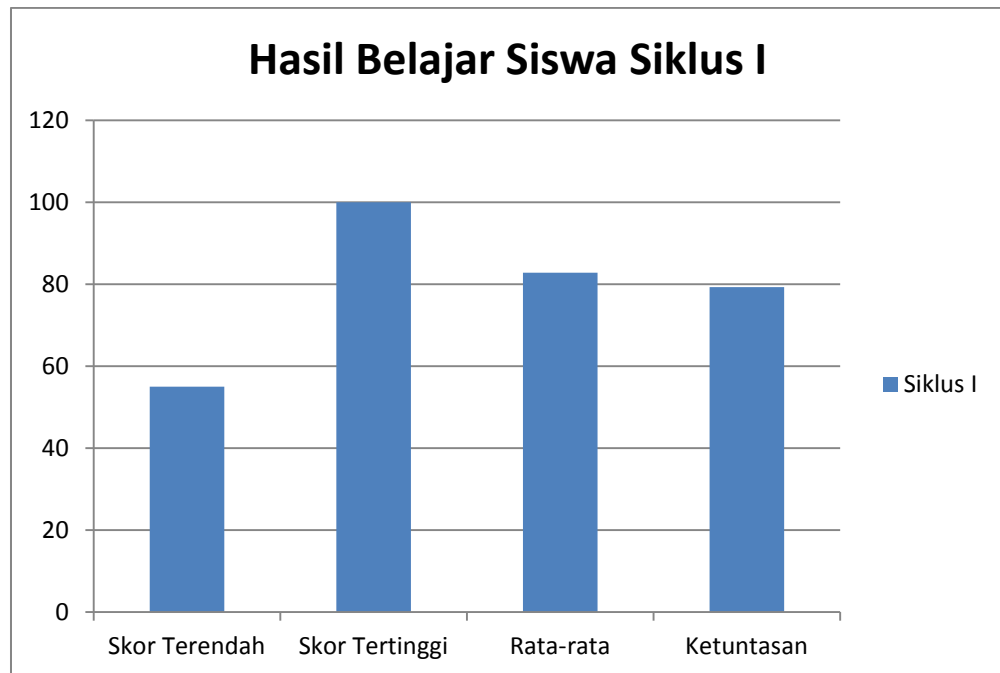
#### 5) Observasi Hasil Belajar Siswa

Observasi hasil belajar siswa pada penelitian ini adalah pada ranah kognitif. Berdasarkan tes formatif yang diadakan pada siklus I didapatkan data hasil belajar siswa sebagai berikut.

**Tabel 14. Nilai Tes Formatif Siklus I**

| No. | Nama Siswa             | Nilai Tes Formatif I | Tuntas        | Tidak Tuntas  |
|-----|------------------------|----------------------|---------------|---------------|
| 1.  | SDS                    | 75                   | √             |               |
| 2.  | YL                     | 90                   | √             |               |
| 3.  | DFP                    | 55                   |               | √             |
| 4.  | MDTW                   | 80                   | √             |               |
| 5.  | ARP                    | 100                  | √             |               |
| 6.  | AZ                     | 90                   | √             |               |
| 7.  | Azahra                 | 65                   |               | √             |
| 8.  | AAH                    | 95                   | √             |               |
| 9.  | IDKS                   | 95                   | √             |               |
| 10. | LMAG                   | 90                   | √             |               |
| 11. | NFW                    | 65                   |               | √             |
| 12. | NZNS                   | 85                   | √             |               |
| 13. | NWW                    | 70                   | √             |               |
| 14. | NUR                    | 100                  | √             |               |
| 15. | NAA                    | 95                   | √             |               |
| 16. | NH                     | 90                   | √             |               |
| 17. | AZWP                   | 70                   | √             |               |
| 18. | AAA                    | 95                   | √             |               |
| 19. | MPH                    | 100                  | √             |               |
| 20. | MSM                    | 90                   | √             |               |
| 21. | NH                     | 85                   | √             |               |
| 22. | RAS                    | 75                   | √             |               |
| 23. | SEA                    | 85                   | √             |               |
| 24. | ASKN                   | 80                   | √             |               |
| 25. | NK                     | 90                   | √             |               |
| 26. | KDSJ                   | 90                   | √             |               |
| 27. | NNPW                   | 65                   |               | √             |
| 28. | KRTK                   | 60                   |               | √             |
| 29. | DHS                    | 65                   |               | √             |
|     | <b>Jumlah</b>          | <b>2402</b>          | <b>23</b>     | <b>6</b>      |
|     | <b>Rata-rata</b>       | <b>82,82</b>         |               |               |
|     | <b>Nilai Terendah</b>  | <b>55</b>            |               |               |
|     | <b>Nilai Tertinggi</b> | <b>100</b>           |               |               |
|     | <b>Ketuntasan</b>      |                      | <b>79,31%</b> | <b>20,69%</b> |

Berdasarkan tabel hasil tes formatif siswa pada siklus I dapat diketahui dari 29 siswa, 23 orang siswa telah mencapai kriteria ketuntasan belajar minimal yaitu  $\geq 70$  dengan presentase ketuntasan 79,31%, sedangkan 6 orang siswa atau 20,69% belum mencapai ketuntasan belajar. Hasil nilai rata-rata siswa 82,82 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 55. Hasil belajar yang diperoleh siswa pada siklus I dapat digambarkan dalam diagram batang dibawah ini:



**Gambar 4. Hasil Belajar Siswa Siklus I**

#### **d. Refleksi Tindakan Siklus I**

Pada tahap refleksi ini, peneliti melakukan evaluasi terhadap pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* yang telah dilaksanakan pada siklus I. Kegiatan evaluasi dilakukan peneliti bersama guru kelas IVA dengan mendiskusikan hal-hal yang menjadi hambatan atau kesulitan yang dialami pada saat proses pembelajaran berlangsung. Untuk pencapaian hasil belajar siswa setelah dilaksanakan tes formatif pada siklus I menunjukkan bahwa ada 6 siswa yang belum mencapai KKM 70, sedangkan 23 siswa belum mencapai KKM dengan presentase ketuntasan belajar 79,31 %.

Berdasarkan observasi pada siklus I, kendala-kendala yang memungkinkan menjadi penyebab tindakan tersebut belum berhasil antara lain sebagai berikut:

- 1) Pada proses pembelajaran, ada beberapa siswa yang kurang aktif bertanya ketika siswa tidak paham dengan materi yang disampaikan guru sehingga saat mengerjakan soal siswa mengalami kesulitan.
- 2) Ketuntasan belajar siswa belum mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan.
- 3) Siswa masih belum terbiasa dengan berpasangan dengan lawan jenis. Oleh karena itu terlihat beberapa siswa merasa canggung ketika siswa mengetahui pasangan dari kartu yang dipegangnya adalah lawan jenis.
- 4) Karena pembentukan setiap kelompok hanya 2 orang, maka kelompok pasangan yang terbentuk terlalu banyak sehingga memerlukan waktu lebih untuk mempresentasikan hasilnya.
- 5) Beberapa siswa masih belum berani mengungkapkan pendapatnya ketika kegiatan diskusi berlangsung.

Berdasarkan hasil refleksi yang telah dilakukan oleh peneliti dan guru kolaborator, maka peneliti menyimpulkan bahwa peneliti perlu melaksanakan tindakan siklus II sebagai langkah perbaikan pada siklus I.

## **5. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus II**

Penelitian tindakan pada siklus II terdiri dari dua kali pertemuan. Setiap pertemuan berlangsung selama dua jam pelajaran atau 2 x 35 menit. Pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 4 Mei 2015 dengan materi menyatakan bilangan asli sebagai bilangan romawi. Sedangkan pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 7 Mei 2015 dengan materi menyatakan

bilangan romawi sebagai bilangan asli. Deskripsi hasil penelitian pada siklus II ini adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan Tindakan Siklus II

Perencanaan tindakan dilakukan berdasarkan pertimbangan dari siklus I. Pembelajaran pada siklus II tetap menggunakan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* untuk meningkatkahn hasil belajar matematika kelas IVA SD N Tukangan khususnya pada materi pokok lambang bilangan romawi. Tindakan pada siklus II dilaksanakan untuk memperbaiki tindakan yang belum berhasil pada siklus I. Langkah perbaikan yang diambil pada tindakan ini adalah dengan memberikan perhatian yang lebih pada beberapa siswa yang kurang aktif bertanya dalam pembelajaran dan selalu memberikan motivasi pada semua siswa. Selain itu, karena jumlah siswa yang banyak sehingga pasangan yang terbentuk juga banyak. Oleh karena itu, dalam tindakan siklus II ini, kegiatan pencocokan kartu indeks dilakukan dengan berkelompok dengan anggota kelompok masing-masing 4-5 orang. Hal ini dilakukan agar pada saat pencarian pasangan kartu dan presentasi tidak menyita waktu yang lebih.

Perencanaan tindakan pada siklus II adalah sebagai berikut.

- 1) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan mempertimbangkan kekurangan yang terdapat pada siklus I dan dengan pertimbangan guru kolaborator.

- 2) Mempersiapkan media yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran berupa kartu indeks yang berisi soal dan jawaban dalam penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*
- 3) Menjelaskan kepada guru kelas IVA mengenai langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*.
- 4) menyiapkan lembar observasi aktivitas belajar siswa dan proses pembelajaran di kelas, dan mempersiapkan soal tes pada akhir siklus II. Tes disusun oleh peneliti dengan pertimbangan guru kelas IVA.

#### **b. Pelaksanaan Tindakan Siklus II**

Tindakan dilakukan selama dua kali pertemuan dengan waktu 4 jam pelajaran (4x35 menit). Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin, 4 Mei 2015 dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran pukul 07.15-08.25 WIB. Sedangkan pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Kamis, 7 Mei 2015 dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran pukul 07.15-08.25 WIB. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat. Guru kolaborator (guru kelas IVA) sebagai pelaku tindakan sedangkan peneliti sebagai pengamat dengan bantuan 2 orang teman sejawat (Rizkawati Mustian dan Diah Tri Putri Utami).

##### **1) Pelaksanaan Tindakan Pertemuan I Siklus II**

Siklus I pertemuan I dilaksanakan pada hari Senin, 27 April 2015 dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran pada pukul 07.15-08.25 WIB. Pada pertemuan pertama, peneliti telah menyiapkan RPP dengan materi

menyatakan bilangan asli sebagai bilangan romawi. Selain itu, kartu indeks (kartu soal dan jawaban) yang diperlukan dalam pembelajaran dengan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*, juga telah disiapkan.

a) Kegiatan Awal

Kegiatan awal dimulai dengan menyampaikan salam dan berdoa. Sebelum kegiatan berdoa dimulai, guru terlebih dulu mengkondisikan siswa untuk tertib dan diminta menyiapkan diri untuk berdoa. Dengan instruksi guru, siswa kemudian menyiapkan diri untuk duduk tenang dan fokus untuk berdoa. Siswa berdoa serempak dengan bimbingan guru. Setelah berdoa, guru menanyakan keadaan siswa dan dilanjutkan dengan mempresensi kehadiran siswa. Guru melakukan apersepsi dengan dan selanjutnya menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pembelajaran.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan dimulai dengan guru menjelaskan materi menyatakan bilangan asli sebagai bilangan romawi. Guru memberikan soal mengenai bilangan asli yang diubah ke bilangan romawi dan siswa diminta untuk menanggapi. Siswa antusias saling menjawab apakah jawaban dari soal itu benar atau salah dan selanjutnya guru memberikan konfirmasi bahwa 25 bilangan romawinya XXV adalah benar. Namun ada juga beberapa siswa yang masih belum menjawab. Guru selalu menegaskan kepada siswa, tugas penting siswa dalam

belajar yaitu mendengarkan ketika guru menerangkan materi, bertanya jika ada hal yang belum dipahami dan menjawab ketika guru memberikan pertanyaan. Guru memberikan contoh soal lagi dengan bilangan yang berbeda dan membahasnya satu persatu yang kemudian siswa diminta untuk menanggapi apakah jawabannya benar atau salah. Setelah guru menjelaskan materi, kemudian membagi siswa menjadi tujuh kelompok dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang. Sebelum kegiatan dimulai guru menerangkan bahwa kegiatan yang dilakukan sama seperti pada pertemuan sebelumnya yaitu mencocokkan kartu indeks. Masing-masing kelompok diminta menunjuk perwakilan untuk maju mendapatkan kartu soal yang berwarna biru dan kartu jawaban yang berwarna merah yang telah disediakan guru. Jumlah kartu soal pada setiap kelompok adalah 4 soal dan kartu jawaban yang melebihi jumlah kartu soal. Setiap kelompok diberi tugas untuk mencocokkan kartu soal dan jawaban yang benar dan menempelkannya pada kertas karton yang sudah diberikan guru. Guru memberikan batasan waktu kepada siswa untuk berdiskusi mengerjakan tugas tersebut. Kelompok yang dapat menyelesaikan sebelum batas waktu yang ditentukan diberikan penghargaan oleh guru.

Setelah semua kelompok selesai, guru memberikan kesempatan kepada semua kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Setiap kelompok antusias mengacungkan jari agar ditunjuk oleh guru. Semua siswa diminta menanggapi ketika kelompok



lain presentasi. Guru memberikan konfirmasi tentang kebenaran jawaban tersebut. Siswa diberi kesempatan bertanya jika ada yang belum dipahami mengenai cara mengubah bilangan asli ke bilangan romawi.

c) Kegiatan Akhir

Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi menyatakan bilangan asli ke bilangan romawi. Guru memberikan informasi bahan pertemuan selanjutnya dan memberikan motivasi untuk selalu giat belajar. Kegiatan diakhiri dengan berdoa bersama dan salam penutup.

**2) Pelaksanaan Tindakan Pertemuan II Siklus II**

a) Kegiatan Awal

Kegiatan diawali dengan menyampaikan salam dan dilanjutkan dengan berdoa bersama. Guru memeriksa kehadiran siswa pada pertemuan ini. Kemudian melakukan apersepsi terkait dengan materi pelajaran menyatakan bilangan romawi sebagai bilangan asli. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan dimulai dengan guru memberikan penjelasan bagaimana mengubah bilangan romawi ke bilangan asli. Siswa memperhatikan dengan seksama dan menjawab ketika guru memberikan pertanyaan. Guru menuliskan 5 soal bilangan romawi dipapan tulis diantaranya XXXIX, LXVIII, CXLVII, DLXXV, MCMLVI dan meminta siswa

untuk maju mengerjakannya. Siswa saling mengacungkan jari agar ditunjuk oleh guru. Setelah semua soal dikerjakan, guru selanjutnya mendiskusikannya bersama siswa apakah jawaban sudah benar apa belum. Jika belum benar, guru memberikan kesempatan pada siswa yang ingin memperbaiki jawabannya. Begitu seterusnya hingga semua soal selesai dibahas. Ketika siswa belum paham dengan materi yang disampaikan, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.

Kegiatan selanjutnya dimulai dengan pembagian kelompok dengan masing-masing kelompok beranggotakan 4-5 orang. Guru menerangkan bahwa kartu biru adalah kartu soal dan kartu merah adalah kartu jawaban. Kemudian guru membagikan kartu soal dan kartu jawaban yang telah disiapkan kepada setiap kelompok. Setiap kelompok mendapatkan 4 kartu soal dan kartu jawaban yang melebihi jumlah soal. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai tugas yang diberikan. Semua kelompok berdiskusi mencocokkan kartu soal dan kartu jawaban yang tepat. Kartu yang telah cocok ditempelkan pada karton yang telah disediakan. Ketika semua kelompok telah selesai mengerjakan, guru meminta setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Setiap kelompok antusias untuk mempresentasikan hasil diskusi dan aktif menanggapi ketika kelompok lain presentasi. Guru memberikan konfirmasi kebenaran pasangan kartu tersebut.

c) Kegiatan Akhir

Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan tentang apa yang telah dipelajari pada pertemuan ini yaitu menyatakan bilangan romawi sebagai bilangan asli. Setelah itu guru memberikan soal tes dan siswa mengerjakannya. Kegiatan diakhiri dengan berdoa dan mengucapkan salam penutup.

**c. Observasi Tindakan II**

Pada tahap ini, pengamat melakukan observasi terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran matematika dengan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*. Observasi pada tindakan pertama dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match* (Pencocokan Kartu Indeks) pada Siklus II Pertemuan I

Observasi kegiatan mengajar guru dilakukan mulai dari awal sampai akhir kegiatan pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran, guru melaksanakan pembelajaran dengan runtut sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat.

**Tabel 15. Rekapitulasi Hasil Observasi Kegiatan Mengajar Guru Siklus II Pertemuan I**

| Skor   | Aspek Aktifitas Guru yang diamati |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Jumlah Skor |
|--------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------------|
|        | 1                                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |             |
| 4      | 4                                 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 80          |
| 3      | -                                 | - | - | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -           |
| 2      | -                                 | - | - | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -           |
| 1      | -                                 | - | - | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -           |
| Jumlah |                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 80          |

Skor tertinggi tiap butir = 4, jumlah butir = 20. Jumlah skor pengumpulan data = 80. Sehingga presentase yang diperoleh berdasarkan data diatas yaitu  $\frac{80}{80} \times 100\% = 100\%$ . Hasil yang diperoleh tersebut dapat dikategorikan sebagai berikut (Suharsimi Arikunto, 1998: 214):

**Tabel 16. Presentase Hasil Observasi Kegiatan Mengajar Guru Siklus II Pertemuan I**

| <b>Presentase</b> | <b>Kategori</b> |
|-------------------|-----------------|
| 81% - 100 %       | Sangat Baik     |
| 61% - 80%         | Baik            |
| 41% - 60%         | Cukup           |
| 21% - 40%         | Kurang          |
| 0% - 20%          | Sangat Kurang   |

Berdasarkan pada tabel presentase diatas, hasil observasi kegiatan mengajar guru pada siklus II pertemuan I termasuk dalam kategori sangat baik dengan perolehan skor sebesar 100%.

- 2) Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Aktif Tipe *Index Card Match* (Pencocokan Kartu Indeks) pada Siklus II Pertemuan II

Observasi kegiatan mengajar guru dilakukan mulai dari awal sampai akhir kegiatan pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran, guru melaksanakan pembelajaran dengan runtut sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat.

**Tabel 17.Rekapitulasi Hasil Observasi Kegiatan Mengajar Guru Siklus II Pertemuan II**

| Skor   | Aspek Aktifitas Guru yang diamati |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Jumlah Skor |
|--------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------------|
|        | 1                                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |             |
| 4      | 4                                 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 80          |
| 3      | -                                 | - | - | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -           |
| 2      | -                                 | - | - | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -           |
| 1      | -                                 | - | - | - | - | - | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -           |
| Jumlah |                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 80          |

Skor tertinggi tiap butir = 4, jumlah butir = 20. Jumlah skor pengumpulan data = 80. Sehingga presentase yang diperoleh berdasarkan data diatas yaitu  $\frac{80}{80} \times 100\% = 100\%$ . Hasil yang diperoleh tersebut dapat dikategorikan sebagai berikut (Suharsimi Arikunto, 1998: 214):

**Tabel 18. Presentase Hasil Observasi Kegiatan Mengajar Guru Siklus II Pertemuan II**

| Presentase | Kategori      |
|------------|---------------|
| 81%- 100 % | Sangat Baik   |
| 61%-80%    | Baik          |
| 41%- 60%   | Cukup         |
| 21%-40%    | Kurang        |
| 0%-20%     | Sangat Kurang |

Berdasarkan tabel presentase diatas, maka hasil observasi kegiatan mengajar guru pada siklus II pertemuan II termasuk dalam kategori sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa guru telah menerapkan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* pada pelajaran Matematika dengan sangat baik.

### 3) Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan I

Observasi dilakukan dari awal sampai akhir selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil observasi pada siklus II pertemuan I ini, siswa antusias dalam mencocokkan kartu indeks. Hal ini

terlihat ketika siswa saling bermusyawarah mengungkapkan pendapatnya dalam kelompok dan mempresentasikan hasilnya didepan kelas.

Berdasarkan data rekapitulasi hasil observasi belajar siswa diketahui bahwa jumlah skor terendah yang diperoleh yaitu 49 dan skor tertinggi 56 dengan rata-rata sebesar 96,98%.

**Tabel 19. Presentase Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II Pertemuan I**

| <b>Presentase</b> | <b>Kategori</b> |
|-------------------|-----------------|
| 81%- 100 %        | Sangat Baik     |
| 61%-80%           | Baik            |
| 41%- 60%          | Cukup           |
| 21%-40%           | Kurang          |
| 0%-20%            | Sangat Kurang   |

Berdasarkan tabel presentase diatas, maka aktivitas belajar siswa termasuk dalam kategori sangat baik dengan perolehan skor rata-rata sebesar 96,98%.

#### **4) Observasi Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan II**

Observasi dilakukan dari awal sampai akhir kegiatan pembelajaran. Hasil observasi pada pertemuan kedua ini, siswa menunjukkan antusias dalam mengikuti pelajaran dan dalam mencocokkan kartu indeks. Hal ini terlihat ketika siswa saling bermusyawarah mengungkapkan pendapatnya dalam kelompok dan mempresentasikan hasilnya didepan kelas.

Data rekapitulasi hasil observasi belajar siswa menunjukan bahwa siswa termasuk dalam kategori sangat baik dengan perolehan skor presentase sebesar 97,58%.

**Tabel 20. Presentase Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II Pertemuan II**

| <b>Presentase</b> | <b>Kategori</b> |
|-------------------|-----------------|
| 81% - 100 %       | Sangat Baik     |
| 61%-80%           | Baik            |
| 41% - 60%         | Cukup           |
| 21%-40%           | Kurang          |
| 0%-20%            | Sangat Kurang   |

#### 5) Observasi Hasil Belajar Siswa

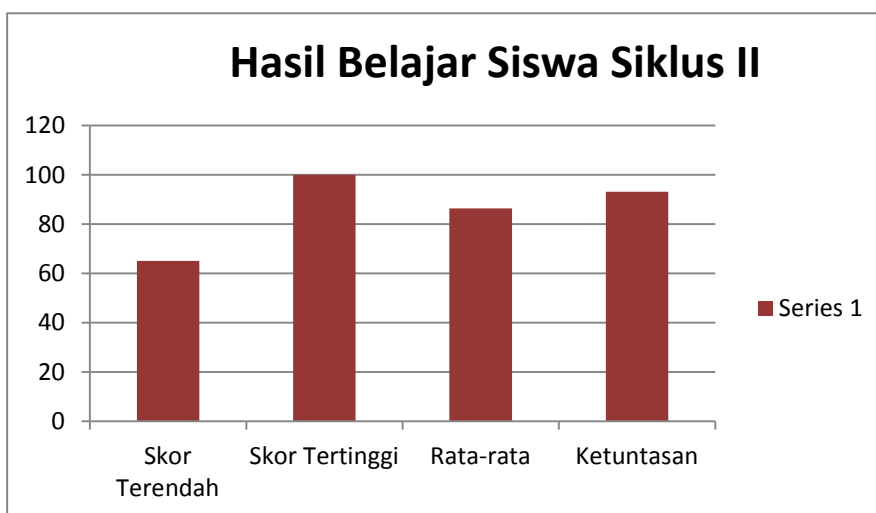
Observasi hasil belajar siswa pada penelitian ini adalah pada ranah kognitif. Berdasarkan tes formatif yang diadakan pada siklus II didapatkan data hasil belajar siswa sebagai berikut.

**Tabel 21. Daftar Nilai Tes Formatif Siklus II**

| <b>No.</b> | <b>Nama Siswa</b> | <b>Nilai Tes Formatif II</b> | <b>Tuntas</b> | <b>Tidak Tuntas</b> |
|------------|-------------------|------------------------------|---------------|---------------------|
| 1.         | SDS               | 85                           | √             |                     |
| 2.         | YL                | 85                           | √             |                     |
| 3.         | DFP               | 65                           |               | √                   |
| 4.         | MDTW              | 75                           | √             |                     |
| 5.         | ARP               | 100                          | √             |                     |
| 6.         | AZ                | 95                           | √             |                     |
| 7.         | AZahra            | 80                           | √             |                     |
| 8.         | AAH               | 95                           | √             |                     |
| 9.         | IDKS              | 90                           | √             |                     |
| 10.        | LMAG              | 95                           | √             |                     |
| 11.        | NFW               | 65                           |               | √                   |
| 12.        | NZNS              | 100                          | √             |                     |
| 13.        | NWW               | 85                           | √             |                     |
| 14.        | NUR               | 95                           | √             |                     |
| 15.        | NAA               | 90                           | √             |                     |
| 16.        | NH                | 90                           | √             |                     |
| 17.        | AZWP              | 85                           | √             |                     |
| 18.        | AAA               | 95                           | √             |                     |
| 19.        | MPH               | 100                          | √             |                     |
| 20.        | MSM               | 90                           | √             |                     |
| 21.        | NH                | 80                           | √             |                     |
| 22.        | RAS               | 80                           | √             |                     |

|     |                        |              |               |              |
|-----|------------------------|--------------|---------------|--------------|
| 23. | SEA                    | 90           | √             |              |
| 24. | ASKN                   | 85           | √             |              |
| 25. | NK                     | 90           | √             |              |
| 26. | KDSJ                   | 90           | √             |              |
| 27. | NNPW                   | 70           | √             |              |
| 28. | KRTK                   | 75           | √             |              |
| 29. | DHS                    | 85           | √             |              |
|     | <b>Jumlah</b>          | <b>2505</b>  | <b>27</b>     | <b>2</b>     |
|     | <b>Rata-rata</b>       | <b>86,37</b> |               |              |
|     | <b>Nilai Terendah</b>  | <b>65</b>    |               |              |
|     | <b>Nilai Tertinggi</b> | <b>100</b>   |               |              |
|     | <b>Ketuntasan</b>      |              | <b>93,10%</b> | <b>6,90%</b> |

Hasil tes formatif siklus II digunakan untuk mengetahui pencapaian hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* pada pelajaran Matematika khususnya pada materi pokok lambang bilangan romawi. Hasilnya yaitu nilai rata-rata kelas mencapai 86,37 dan ada 27 siswa yang sudah mencapai nilai KKM  $\geq 70$  dengan persentase 93,10% serta ada 2 siswa yang belum mencapai nilai KKM  $\geq 70$  dengan persentase 6,90%. Hasil belajar yang diperoleh siswa pada siklus I dapat digambarkan dalam diagram batang dibawah ini.



**Gambar 5. Hasil Belajar Siswa Siklus II**



Setelah diketahui perolehan skor rata-rata pada siklus II, kemudian hasil perhitungan pada siklus II dibandingkan dengan hasil perhitungan pada siklus I. Adapun perbandingan tersebut adalah sebagai berikut.

**Tabel 22. Perbandingan Hasil Belajar Siklus I dan Siklus II**

| No. | Nama Siswa             | Nilai Tes<br>Formatif I | Nilai Tes<br>Formatif II |
|-----|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1.  | SDS                    | 75                      | 85                       |
| 2.  | YL                     | 90                      | 85                       |
| 3.  | DFP                    | 55                      | 65                       |
| 4.  | MDTW                   | 80                      | 75                       |
| 5.  | ARP                    | 100                     | 100                      |
| 6.  | AZ                     | 90                      | 95                       |
| 7.  | Azahra                 | 65                      | 80                       |
| 8.  | AAH                    | 95                      | 95                       |
| 9.  | IDKS                   | 95                      | 90                       |
| 10. | LMAG                   | 90                      | 95                       |
| 11. | NFW                    | 65                      | 65                       |
| 12. | NZNS                   | 85                      | 100                      |
| 13. | NWW                    | 70                      | 85                       |
| 14. | NUR                    | 100                     | 95                       |
| 15. | NAA                    | 95                      | 90                       |
| 16. | NH                     | 90                      | 90                       |
| 17. | AZWP                   | 70                      | 85                       |
| 18. | AAA                    | 95                      | 95                       |
| 19. | MPH                    | 100                     | 100                      |
| 20. | MSM                    | 90                      | 90                       |
| 21. | NH                     | 85                      | 80                       |
| 22. | RAS                    | 75                      | 80                       |
| 23. | SEA                    | 85                      | 90                       |
| 24. | ASKN                   | 80                      | 85                       |
| 25. | NK                     | 90                      | 90                       |
| 26. | KDSJ                   | 90                      | 90                       |
| 27. | NNPW                   | 65                      | 70                       |
| 28. | KRTK                   | 60                      | 75                       |
| 29. | DHS                    | 65                      | 85                       |
|     | <b>Jumlah</b>          | <b>2402</b>             | <b>2505</b>              |
|     | <b>Rata-rata</b>       | <b>82,82</b>            | <b>86,37</b>             |
|     | <b>Nilai Terendah</b>  | <b>55</b>               | <b>65</b>                |
|     | <b>Nilai Tertinggi</b> | <b>100</b>              | <b>100</b>               |
|     | <b>Ketuntasan</b>      | <b>79,31%</b>           | <b>93,10%</b>            |

Berdasarkan tabel diatas, hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Peningkatan hasil belajar siswa pada materi lambang bilangan romawi dapat digambarkan pada diagram batang dibawah ini:



**Gambar 6. Hasil Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II**

Dari grafik tersebut, dapat dilihat adanya peningkatan hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II. Pada siklus II ini, skor nilai tes siswa yang diperoleh yaitu nilai terendah adalah 65 dan nilai tertinggi adalah 100. Ketuntasan belajar mencapai 93,10% dengan 27 siswa telah memenuhi ketuntasan belajar dan 2 orang belum memenuhi ketuntasan belajar. Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 86,37 % dari jumlah siswa. Jadi, ketuntasan belajar siswa pada siklus II ini sudah 75% dari jumlah seluruh siswa dan sudah mencapai indikator keberhasilan.

#### **d. Refleksi Tindakan II**

Berdasarkan observasi tindakan yang telah dilakukan pada siklus II, pembelajaran matematika pada materi pokok lambang bilangan romawi dengan menerapkan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* di kelas IVA SD Negeri Tukangan telah berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Guru menyampaikan materi dengan jelas dan dapat dipahami siswa. Guru telah memancing keaktifan siswa ketika mengikuti pelajaran dan membimbing siswa yang belum memahami materi. Siswa antusias dalam mengikuti pelajaran. Aktif dalam mengungkapkan pendapat dalam kelompok dan menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru. Selain itu, siswa mencocokkan kartu soal dan jawaban dengan tepat.

Setelah dilaksanakan tes formatif dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match*, didapatkan data hasil belajar siswa yang menunjukkan bahwa 27 siswa dari 29 siswa berhasil mencapai KKM dengan nilai rata-rata kelas pada siklus II adalah 86,37. Berdasarkan hasil refleksi tersebut, disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* pada pembelajaran matematika khususnya pada materi pokok lambang bilangan romawi telah berhasil meningkatkan hasil belajar siswa kelas IVA SD Negeri Tukangan. Oleh karena itu, peneliti dan guru kolaborator memutuskan untuk mengakhiri penelitian sampai pada siklus II.

#### **B. Pembahasan**

Pada tahap pra tindakan, peneliti melakukan observasi proses pembelajaran matematika di kelas IVA SD Negeri Tukangan Yogyakarta. Hasil belajar

Matematika kelas IVA perlu ditingkatkan agar lebih optimal. Data hasil ulangan harian siswa pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan, menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas yang didapat adalah 61,96. Dari 28 siswa, 13 siswa masih mendapat nilai dibawah KKM yang ditentukan yaitu 70. Salah satu penyebab hasil belajar yang belum optimal adalah masih perlunya penerapan model pembelajaran yang bervariasi dalam proses pembelajaran.

Pada penelitian ini, peneliti melaksanakan tindakan di SD Negeri Tukangan selama dua siklus. Masing-masing siklus terdiri dari dua pertemuan. Pada siklus I peneliti melaksanakan tindakan berupa penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* pada materi lambang bilangan romawi. Pertemuan I siklus I dilaksanakan pada pembelajaran mengenal lambang bilangan romawi dan pertemuan II pada materi membaca bilangan romawi. Kegiatan yang berlangsung pada siklus I dimulai dengan kegiatan awal yaitu salam pembuka, memeriksa kehadiran siswa, menyampaikan apersepsi dan tujuan pembelajaran yang dicapai. Kegiatan inti dimulai dengan guru menjelaskan materi pelajaran mengenal lambang bilangan romawi dan membaca bilangan romawi. Setelah itu melaksanakan kegiatan pencocokan kartu indeks (*Index Card Match*). Pertama-tama guru menyiapkan kartu indeks soal dan jawaban. Soal yang dibuat terkait dengan materi yang disampaikan. Kemudian guru menjelaskan kepada siswa tentang kegiatan yang dilakukan adalah berpasangan dan menerangkan bahwa kartu warna biru adalah kartu soal dan kartu merah adalah kartu jawaban. Guru mengacak kartu tersebut, dan

membagikan kepada siswa. Masing-masing siswa mendapatkan satu kartu. Guru memberikan batasan waktu dalam mencari pasangan kartunya. Kemudian siswa diberi kesempatan untuk menjawab dan menemukan pasangan jawaban yang benar dari kartu yang dibawanya. Siswa antusias dalam mencari pasangan. Siswa saling berinteraksi dengan siswa yang lain untuk menemukan pasangan kartu yang tepat. Banyak siswa yang menemukan pasangan sebelum batas waktu yang ditentukan, namun ada juga beberapa siswa yang belum menemukan pasangan melebihi batasan waktu. Hal ini menunjukkan bahwa siswa berperan secara aktif dalam proses pembelajaran, baik dalam bentuk interaksi antar peserta didik ataupun siswa dengan guru.

Setelah semua siswa mendapat pasangannya, kemudian siswa diminta untuk duduk bersama dan mendiskusikan kartu yang didapatnya apakah sudah tepat atau belum. Kegiatan dilanjutkan dengan presentasi dari hasil diskusi siswa. Siswa yang lain menanggapi apakah sudah benar atau belum jawaban yang disampaikan. Kegiatan demikian selain dapat membantu siswa lebih memahami materi, juga untuk memastikan bahwa siswa telah paham dengan materi yang disampaikan. Jadi siswa tidak hanya mendengar, melainkan juga melihat supaya lebih paham, mendiskusikan agar memahami, melakukan agar memperoleh pengetahuan dan dapat mengajarkan agar menguasai materi pelajaran.

Pada siklus II membahas materi tentang menyatakan bilangan romawi sebagai bilangan asli dan sebaliknya. Pembelajaran yang dilakukan dengan penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* yang dipadukan

dengan metode diskusi kelompok. Pertemuan I membahas mengenai bagaimana menyatakan bilangan romawi sebagai bilangan asli dan pertemuan II menyatakan bilangan asli sebagai bilangan romawi. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan guru melakukan kegiatan awal yaitu salam, memeriksa kehadiran siswa, memberikan apersepsi dan menyampaikan tujuan yang dicapai. Selanjutnya guru menerangkan materi menyatakan bilangan romawi sebagai bilangan asli dan sebaliknya. Siswa dibagi menjadi 7 kelompok dengan masing-masing anggota kelompok terdiri dari 4-5 orang. Guru memberikan penjelasan bahwa siswa diminta untuk mencocokkan kartu soal dan jawaban yang tepat. Kemudian siswa diminta untuk berkelompok. Guru membagikan kartu pada setiap kelompok. Siswa mendiskusikan dan mengungkapkan pendapatnya dengan anggota kelompoknya untuk mencari pasangan kartu yang cocok. Siswa mengingat kembali apa yang telah dijelaskan oleh guru agar dapat menemukan jawaban. Siswa terlihat antusias dan merasa senang dengan kegiatan yang dilakukan. Banyak kelompok yang tepat dalam mencocokkan pasangan kartu. Siswa dapat berkreasi untuk menempelkan pasangan kartu tersebut pada karton yang telah disediakan. Setelah semua kelompok telah selesai, guru memberikan kesempatan untuk mempresentasikan didepan kelas tanpa harus ditunjuk terlebih dulu. Ketika kelompok lain presentasi, guru membahas apakah jawaban sudah benar atau belum dengan meminta siswa lain untuk menanggapi. Hal tersebut dapat menimbulkan kegiatan diskusi untuk siswa. Guru membimbing jalannya diskusi. Selanjutnya guru memberikan konfirmasi tentang kebenaran jawaban tersebut.

Berdasarkan hasil observasi kegiatan mengajar guru pada siklus I dan II, dapat diketahui bahwa guru melaksanakan pembelajaran dengan runtut dan telah sesuai dengan indikator pengamatan yang telah dibuat. Aktivitas guru dalam pembelajaran pada siklus I dan II ini sudah sangat baik dengan perolehan skor sebesar 98,75% dan 100 % dari 20 indikator pengamatan.

Hasil observasi aktivitas belajar siswa pada siklus I dan II, menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan. Presentase yang diperoleh dari siklus I pertemuan I adalah 94,95%, dari jumlah siswa sedangkan pada pertemuan II siklus I adalah 96,15%. Siklus II menunjukkan persentase 96,98% pada pertemuan I dan 97,59% pada pertemuan II dari 14 indikator pengamatan.

Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar pada kondisi awal sebesar 61,96 dan mengalami peningkatan pada siklus I dan II. Pada siklus I, rata-rata yang diperoleh adalah 82,82 dan mengalami peningkatan lagi pada siklus II yaitu sebesar 86,37 dari jumlah siswa. Presentase ketuntasan belajar masing-masing mencapai 53,57%, 79,31% dan 93,10%.

Berdasarkan data hasil tes dan observasi terhadap pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* yang telah diuraikan diatas, memberikan kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* mampu meningkatkan hasil belajar materi lambang bilangan romawi pada siswa kelas IVA SD Negeri Tukangan Yogyakarta.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Selama proses penelitian tindakan ini, peneliti menyadari bahwa masih terdapat keterbatasan yang dihadapi selama penelitian dilaksanakan. Adapun keterbatasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Waktu yang terbatas karena siswa akan menempuh ujian kenaikan kelas dan libur sekolah, maka penelitian hanya berlangsung selama dua siklus.
2. Pelaksanaan proses pembelajaran tidak tepat waktu sehingga dapat melebihi dari waktu yang telah dijadwalkan.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* pada pembelajaran matematika dengan materi lambang bilangan romawi, telah meningkatkan hasil belajar siswa kelas IVA SD Negeri Tukangan Yogyakarta. Pembelajaran pada siklus I dan II dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* (Pencocokan kartu indeks). Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan pada siklus I dan II hampir sama, siklus I kegiatan pencocokan kartu indeks dilaksanakan secara berpasangan sedangkan pada siklus II kegiatan mencocokkan kartu indeks dipadukan dengan metode diskusi kelompok.

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari nilai rata-rata tes dan presentase ketuntasan belajar siswa dari pratindakan , tes akhir siklus I dan tes akhir siklus II. Nilai rata-rata siswa sebelum tindakan adalah 61,96, nilai rata-rata pada akhir siklus I adalah 82,82 dan nilai rata-rata pada akhir siklus II adalah 86,37. Pada kondisi awal, 15 siswa telah mencapai KKM dengan presentase ketuntasan belajar 53,57% . Pada hasil tes akhir siklus I sebanyak 23 siswa atau 79,31% dan tes akhir siklus II yaitu 27 siswa atau 93,10%.

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian diatas, maka terdapat beberapa saran sebagai berikut.

### 1. Bagi Sekolah

Dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa, sebaiknya sekolah memfasilitasi sarana prasarana yang mendukung untuk menciptakan proses pembelajaran yang aktif, kreatif, dan inovatif.

### 2. Bagi Kepala Sekolah

Kepala sekolah diharapkan mendukung guru untuk menerapkan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* dalam pembelajaran matematika dalam rangka untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

### 3. Bagi Guru

Guru sebaiknya lebih kreatif dan inovatif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran didalam kelas dan di laboratorium. Dengan menerapkan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* dalam pembelajaran matematika maka guru dapat memberikan kegiatan pembelajaran yang menarik sehingga dapat membantu siswa untuk aktif selama proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa.

### 4. Bagi Siswa

Dengan adanya penerapan model pembelajaran aktif tipe *Index Card Match* dalam pembelajaran diharapkan siswa lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran agar memperoleh prestasi yang baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Antonius Cahya. 2006. *Memahami Konsep Matematika Secara Benar dan Menyajikannya dengan Menarik*. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Asri Budiningsih. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Dwi Siswoyo, dkk. 2011. *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Desmita. 2009. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Hamzah B. Uno. 2011. *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hisyam Zaini, dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insani Madani.
- Ibrahim dan Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Bidang Akademik UIN.
- Kunandar. 2011. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Marsigit. (2004). *Inovasi Pembelajaran Untuk Meningkatkan Gairah Siswa Dalam Belajar*. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id> pada tanggal 16 September 2015 jam 14.00 WIB.
- Marsigit. (2011). *Pengembangan Nilai-nilai Matematika dan Pendidikan Matematika sebagai Pilar Pembangunan Karakter Bangsa*. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id> pada tanggal 10 Juli 2015 jam 15.00 WIB.
- Marsigit. (2000). *Revitalisasi Pendidikan Matematika: Jurnal Pendidikan*. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id> pada tanggal 16 September 2015 jam 12.30 WIB.
- Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa. 2013. *Belajar dan Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional*. Yogyakarta: Ar-Ruz Media.
- Nana Sudjana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Oemar Hamalik. 2010. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Paul Suparno. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.

- Pitadjeng. 2006. *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Purwanto. 2010. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rita Eka Izzaty, dkk. 2008. *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Saiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain.(2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syaiful Sagala. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Siberman, Melvin L. 2013. *Active Learning: 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. rev. ed. Bandung: Penerbit Nuansa Cendikia.
- Sri Subarinah. (2006). *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Slameto. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta Bandung.
- Suharsimi Arikunto, dkk. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. 1988. *Penilaian Program Pendidikan*. Jakarta: PT Bina Aksara.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Tim Penulis. 2007. *Model Silabus Sekolah Dasar Kelas 4*. Jakarta: PT Grasindo.
- \_\_\_\_\_. 2006. *Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006: Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Dikdasmen.
- Warsono dan Hariyanto. 2013. *Pembelajaran Aktif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Wina Sanjaya. 2010. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: PT Fajar Interpratama.
- \_\_\_\_\_. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kharisma Putra Utama.
- \_\_\_\_\_. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Yatim Riyanto. 2010. *Paradigma baru pembelajaran: sebagai referensi bagi guru/pendidik dalam implementasi pembelajaran yang efektif dan berkualitas*. Jakarta: Kencana.
- Zainal Arifin dan Adhi Setiawan. 2012. *Pengembangan Pembelajaran Aktif dengan ICT*. Yogyakarta: PT. Skripta Media Creative.

# LAMPIRAN

**Lampiran 1. Daftar Nama Siswa**

**Daftar Nama Siswa Kelas IVA SD Negeri Tukangan Tahun Ajaran  
2014/2015**

| <b>No.</b> | <b>Nama Siswa</b>           |
|------------|-----------------------------|
| 1.         | SENDIAN DWI SAPUTRA         |
| 2.         | YANI LESTARI                |
| 3.         | DIMAS FEBIAN PURNAMA        |
| 4.         | MUHAMMAD DAVID TEGAR W.     |
| 5.         | AGUSTINA REPTAMI PUTRI      |
| 6.         | ALEYDA ZAHWA                |
| 7.         | AMALIA ZAHRA                |
| 8.         | APRILIA ASPRANA HONDAWATI   |
| 9.         | IVANA DWI KURNIA SISSASTRA  |
| 10.        | LALENA MAYA ARVIANI GINTING |
| 11.        | NABILA FATMA WATI           |
| 12.        | NABILA ZALSA NUR SYAFRANI   |
| 13.        | NARINA WIDYASTUTI WIKENTYAS |
| 14.        | NAULA ULTRA RELA            |
| 15.        | NIDA AYU ARINDA             |
| 16.        | NOORMALITA HAWARISMI        |
| 17.        | ANUGRAH ZIVEN WINY PRASTOWO |
| 18.        | ASNANDA AHYA ALFIANO        |
| 19.        | MAHARDIKA PUTRA HIDAYAT     |
| 20.        | MUDRIK SUKMA MIJIL          |
| 21.        | NOVA HANIF                  |
| 22.        | RENO ADI SAPUTRO            |
| 23.        | SYAFRIZAL EDGAR ADYTIA      |
| 24.        | ANDIKA SUKMA KRITANTO N     |
| 25.        | NURHIDAYATUL KHASANAH       |
| 26.        | KAYLA DAFFA S. J            |
| 27.        | NAYLA NABILA PUTRI WN       |
| 28.        | KADITA RAFA TALIA KHANSA    |
| 29.        | DARREL HENRY SAPUTRO        |

## **Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

### **Lampiran 2.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I**

#### **Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

#### **(RPP)**

Satuan Pendidikan : SD N Tukangan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IV/2

Alokasi Waktu : 4 x 35 menit

Siklus : I

#### **A. Standar Kompetensi**

7. Menggunakan lambang bilangan Romawi

#### **B. Kompetensi Dasar**

7.1 Mengenal lambang bilangan romawi

#### **C. Indikator**

7.1.1 Mengenal lambang bilangan romawi

7.1.2 Membaca lambang bilangan romawi

#### **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Setelah melakukan kegiatan pembelajaran dan menyimak penjelasan guru, siswa dapat mengenal bilangan romawi dengan benar.
2. Setelah melakukan kegiatan pembelajaran dan menyimak penjelasan guru, siswa dapat membaca bilangan romawi dengan benar.

#### **E. Materi Pokok**

Bilangan Romawi

#### **F. Metode Pembelajaran**

Ceramah, tanya jawab, *Index Card Match*, peragaan, diskusi.

#### **G. Kegiatan Pembelajaran**

##### **Pertemuan I**



## **1. Kegiatan Awal**

- a. Guru mengkondisikan kelas dan mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan.
- b. Guru membuka pelajaran dengan salam, berdoa, dan melakukan presensi.
- c. Apersepsi: tebak angka( guru menyiapkan gambar jam dinding dengan angka Romawi)
- d. Guru menyampaikan tujuan dan kegiatan pembelajaran yang akan dicapai.
- e. Guru memberikan motivasi untuk selalu aktif dalam mengikuti pelajaran.

## **2. Kegiatan Inti**

- a. Guru menggali kemampuan siswa dengan memancing pertanyaan.
- b. Guru menjelaskan materi tentang mengenal bilangan Romawi.
- c. Guru memberikan demonstrasi cara membaca bilangan Romawi.
- d. Siswa diminta membaca bilangan Romawi yang dituliskan guru di papan tulis.
- e. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai langkah-langkah *Index Card Match* yang akan dilakukan.
- f. Guru menyediakan kartu indeks yang berisi pertanyaan dan jawaban. Kemudian siswa dibagikan kartu indeks yang berisi pertanyaan dan jawaban yang telah diacak oleh guru. Setiap siswa berhak mendapatkan satu kartu yang berbeda.
- g. Guru mengacak kartu indeks pertanyaan dan jawaban yang telah disiapkan.
- h. Siswa diminta untuk mencari atau mencocokkan pasangan dari kartu indeks yang dibawanya.
- i. Guru menyampaikan batasan waktu yang diberikan kepada siswa dalam mencari atau mencocokkan pasangan.
- j. Siswa yang telah menemukan pasangan diminta untuk duduk bersama.

- k. Guru memberikan poin bagi siswa yang menemukan pasangan sebelum batas waktu yang ditentukan.
- l. Siswa yang belum menemukan pasangan diminta untuk berkumpul sendiri.
- m. Setiap pasangan secara bergantian diminta membacakan soal beserta jawabannya.
- n. Siswa yang lain diminta untuk memberi tanggapan apakah pasangan kartu itu cocok atau tidak.
- o. Guru memberikan konfirmasi kebenaran pasangan tersebut.
- p. Siswa diberi kesempatan bertanya jika ada hal yang belum dipahami.

### **3. Kegiatan Akhir**

- a. Guru bersama siswa membuat kesimpulan.
- b. Guru memberikan informasi bahan pertemuan berikutnya.
- c. Guru menutup pelajaran dengan berdoa bersama dan memberi salam.

## **Pertemuan II**

### **1. Kegiatan Awal**

- a. Guru mengkondisikan kelas dan mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan.
- b. Guru membuka pelajaran dengan salam, berdoa, dan melakukan presensi.
- c. Guru memberikan apersepsi terkait dengan pelajaran.
- d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- e. Guru memberikan motivasi untuk selalu aktif dalam mengikuti pelajaran.

### **2. Kegiatan Inti**

- a. Guru menggali kemampuan siswa dengan memancing pertanyaan.

- b. Guru memberikan penjelasan mengenai materi sebelumnya tentang cara membaca bilangan Romawi dengan menggunakan aturan dalam membaca bilangan Romawi.
- c. Guru memberikan demonstrasi cara membaca bilangan Romawi.
- d. Siswa diminta menuliskan tanggal lahirnya dalam bilangan Romawi.
- e. Guru menunjuk salah satu siswa untuk menuliskan di papan tulis.
- f. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai langkah-langkah *Index Card Match*(pencocokan kartu indeks) yang akan dilakukan.
- g. Guru menyediakan kartu indeks yang berisi pertanyaan dan jawaban. Kemudian siswa dibagikan kartu indeks yang berisi pertanyaan dan jawaban yang telah diacak oleh guru. Setiap siswa berhak mendapatkan satu kartu yang berbeda.
- h. Siswa diminta untuk mencari atau mencocokkan pasangan dari kartu indeks yang dibawanya.
- i. Guru menyampaikan batasan waktu yang diberikan kepada siswa dalam mencari atau mencocokkan pasangan.
- j. Siswa yang telah menemukan pasangan diminta untuk duduk bersama.
- k. Guru memberikan poin bagi siswa yang menemukan pasangan sebelum batas waktu yang ditentukan.
- l. Siswa yang belum menemukan pasangan diminta untuk berkumpul sendiri.
- m. Setiap pasangan secara bergantian diminta membacakan soal beserta jawabannya.
- n. Siswa yang diminta untuk memberi tanggapan apakah pasangan itu cocok atau tidak.
- o. Guru memberikan konfirmasi kebenaran pasangan tersebut.
- p. Siswa diberi kesempatan bertanya jika ada hal yang belum dipahami.

### 3. Kegiatan Akhir

- a. Guru bersama siswa membuat kesimpulan.
- b. Guru memberikan informasi bahan pertemuan berikutnya.
- c. Guru memberikan soal evaluasi kepada siswa.
- d. Guru menutup pelajaran dengan berdoa bersama dan memberi salam.

## H. Sumber dan Media Pembelajaran

### 1. Sumber Pembelajaran

- a. Burhan Mustaqim dan Ary Astuty. 2008. *Ayo belajar matematika 4 : untuk SD dan MI kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
- b. Tim Matematika. 2007. *Cerdas Matematika 4B*. Bogor: Yudhistira

### 2. Media Pembelajaran

Kartu indeks berisi pertanyaan dan jawaban

## I. Evaluasi

Prosedur Penilaian : Tes

Jenis Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Penilaian : Pilihan ganda dan esai

Instrumen Tes : Terlampir

Skor Penilaian :

Soal pilihan ganda: setiap soal diberi skor =5

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

J. Kriteria ketuntasan minimal (KKM)

Kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 70.



## Materi

### A. Mengenal Lambang Bilangan Romawi

Selain bilangan asli, bilangan cacah, bilangan bulat, maupun bilangan pecahan yang telah kamu pelajari, satu lagi himpunan bilangan yang akan kita pelajari adalah bilangan Romawi.

Bilangan Romawi tidak banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Mari kita perhatikan contoh-contoh kalimat berikut.

1. Marbun tinggal bersama orang tuanya di Jalan Nuri **III** nomor 9.
2. Memasuki abad **XXI**, kita dituntut untuk lebih menguasai teknologi.
3. Daerah Istimewa Jogjakarta dipimpin oleh Sri Sultan Hamengku Buwono **X**.

Coba kamu perhatikan kembali huruf-huruf yang dicetak tebal pada contoh-contoh kalimat di atas. III, X, XXI merupakan bilangan-bilangan Romawi. Coba kamu sebutkan contoh penggunaan bilangan Romawi lainnya yang kamu ketahui. Bagaimana lambang bilangan Romawi? Secara umum, bilangan Romawi terdiri dari 7 angka (dilambangkan dengan huruf) sebagai berikut.

|          |                       |              |
|----------|-----------------------|--------------|
| <b>I</b> | melambangkan bilangan | <b>1</b>     |
| <b>V</b> | melambangkan bilangan | <b>5</b>     |
| <b>X</b> | melambangkan bilangan | <b>10</b>    |
| <b>L</b> | melambangkan bilangan | <b>50</b>    |
| <b>C</b> | melambangkan bilangan | <b>100</b>   |
| <b>D</b> | melambangkan bilangan | <b>500</b>   |
| <b>M</b> | melambangkan bilangan | <b>1.000</b> |

Untuk bilangan-bilangan yang lain, dilambangkan oleh perpaduan (campuran) dari ketujuh lambang bilangan tersebut

### B. Membaca Bilangan Romawi

Pada sistem bilangan Romawi tidak dikenal bilangan 0 (nol).

Untuk membaca bilangan Romawi, kamu harus hafal dengan benar ketujuh lambang bilangan dasar Romawi.

Bagaimana aturan-aturan dalam membaca lambang bilangan Romawi? Bagaimana menyatakan bilangan Romawi ke bilangan asli? Mari kita pelajari bersama.

## 1. Aturan Penjumlahan Bilangan Romawi

Untuk membaca bilangan Romawi, dapat kita uraikan dalam bentuk penjumlahan seperti pada contoh berikut ini.

*Contoh:*

$$\begin{aligned}\text{a. II} &= \text{I} + \text{I} \\ &= 1 + 1 \\ &= 2\end{aligned}$$

Jadi, II dibaca 2

$$\begin{aligned}\text{b. VIII} &= \text{V} + \text{I} + \text{I} + \text{I} \\ &= 5 + 1 + 1 + 1 \\ &= 8\end{aligned}$$

Jadi, VIII dibaca 8

$$\begin{aligned}\text{c. LXXVI} &= \text{L} + \text{X} + \text{X} + \text{V} + \text{I} \\ &= 50 + 10 + 10 + 5 + 1 \\ &= 76\end{aligned}$$

Jadi, LXXVI dibaca 76

$$\begin{aligned}\text{d. CXXXVII} &= \text{C} + \text{X} + \text{X} + \text{X} + \text{V} + \text{I} + \text{I} \\ &= 100 + 10 + 10 + 10 + 5 + 1 + 1 \\ &= 137\end{aligned}$$

Jadi, CXXXVII dibaca 137

Coba kamu perhatikan lambang bilangan Romawi pada contoh-contoh di atas. Semakin ke kanan, nilainya semakin kecil. Tidak ada lambang bilangan dasar yang berjajar lebih dari tiga.

Dari contoh-contoh tersebut dapat kita tuliskan aturan pertama dalam membaca lambang bilangan Romawi sebagai berikut.

- Jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di kanan, maka lambang-lambang Romawi tersebut dijumlahkan.
- Penambahnya paling banyak tiga angka.

## 2. Aturan Pengurangan Bilangan Romawi

Bagaimana jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di sebelah kiri? Untuk membaca bilangan Romawi, dapat kita uraikan dalam bentuk pengurangan seperti pada contoh berikut ini.

**Contoh:**

a.  $IV = V - I$   
 $= 5 - 1$   
 $= 4$   
Jadi, IV dibaca 4

b.  $IX = X - I$   
 $= 10 - 1$   
 $= 9$   
Jadi, IX dibaca 9

c.  $XL = L - X$   
 $= 50 - 10$   
 $= 40$   
Jadi, XL dibaca 40

Dari contoh-contoh tersebut dapat kita tuliskan aturan kedua dalam membaca lambang bilangan Romawi sebagai berikut.

- Jika lambang yang menyatakan angka lebih kecil terletak di kiri, maka lambang-lambang Romawi tersebut dikurangkan.
- Pengurangan paling banyak satu angka.

**3. Aturan Gabungan**

Dari kedua aturan di atas (penjumlahan dan pengurangan) dapat digabung sehingga bisa lebih jelas dalam membaca lambang bilangan Romawi.

Mari kita perhatikan contoh berikut ini.

**Contoh:**

a.  $XIV = X + (V - I)$   
 $= 10 + (5 - 1)$   
 $= 10 + 4$   
 $= 14$   
Jadi, XIV dibaca 14

b.  $MCMXCIX = M + (M - C) + (C - X) + (X - I)$   
 $= 1.000 + (1.000 - 100) + (100 - 10) + (10 - 1)$   
 $= 1.000 + 900 + 90 + 9$   
 $= 1.999$   
Jadi, MCMXCIX dibaca 1.999



## PERTEMUAN I

### Kartu Pertanyaan

### Kartu Jawaban

|                              |      |
|------------------------------|------|
| X melambangkan bilangan .... | 10   |
| C melambangkan bilangan...   | 100  |
| L melambangkan bilangan...   | 50   |
| D melambangkan bilangan ...  | 500  |
| M melambangkan bilangan ...  | 1000 |

Lambang bilangan romawi D  
hanya bisa dikurangkan  
dengan...

C

$XL = L - X$   
 $= .... - ....$   
 $= ...$   
Jadi, XL dibaca

40

XXIX dibaca ...

29

$LXXVII = L + X + X + V + II$   
 $= .... + ... + ... + ... + ...$   
 $= ....$   
Jadi, LXXVII dibaca ....

77

M, C, X, L, D, I, V  
Urutkan bilangan romawi  
diatas dari yang terkecil ke  
yang terbesar...

I, V, X, L, C, D, M

$LIV = L + (V - I)$   
 $= ..... + (.... - ....)$   
 $= ..... + .....$   
 $= .....$   
Jadi, XIV dibaca .....

54

|   |     |
|---|-----|
| CXXXV dibaca .....  | 135 |
| DCCXI dibaca ...  | 711 |
| XLIX dibaca ...   | 49  |
| $LXVI = L + X + V + I$<br>$= ... + ... + ... + ...$<br>$= ...$<br>Jadi, LXVI dibaca ... | 66  |

## PERTEMUAN II

### Kartu Pertanyaan

### Kartu Jawaban

Umur Tania pada tahun 2005 adalah 7 tahun. Dalam bilangan Romawi Tania lahir tahun ...

VII

HUT Kemerdekaan RI XLIX. Bilangan cacah yang tepat untuk kalimat di atas adalah...

49

Bilangan asli dari LXXVIII adalah ...

78

CXLIX dibaca ...

149

Bilangan XXXV dibaca . .  
.

35

$LXVI = L + X + V + I$   
 $= \dots + \dots + \dots + \dots$   
 $= \dots$   
 Jadi, LXVI dibaca ...

66

CXXI dibaca ...

121

$LXVII = L + X + V + II$   
 $= \dots + \dots + \dots + \dots$   
 $= \dots$   
 Jadi, LXVII dibaca ...

67

Tahun ini kantor Ayah  
 memperingati HUT ke XLVIII.  
 Penulisan bilangan asli yang  
 benar untuk bilangan romawi  
 di atas adalah...

48

$XIV = X + (V - I)$   
 $= \dots + (\dots - \dots)$   
 $= \dots + \dots$   
 $= \dots$   
 Jadi, XIV dibaca .....

14

XLIV dibaca ...

44

|  |           |
|--|-----------|
| <b>XXXIV dibaca ...</b>  | <b>34</b> |
| <b>Bilangan asli dari LXXXVIII adalah ...</b>  | <b>88</b> |
| <b>Leni tinggal di Jl. Mawar XXII No. 15. Bilangan asli untuk angka romawi di atas adalah...</b> | <b>22</b> |
| <b>XXIX dibaca ...</b>   | <b>29</b> |

## Lampiran 2.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

#### (RPP)

Satuan Pendidikan : SD N Tukangan  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : IV/2  
Alokasi Waktu : 4 x 35 menit  
Siklus : II

#### A. Standar Kompetensi

7. Menggunakan lambang bilangan Romawi

#### B. Kompetensi Dasar

7.2 Menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan Romawi dan sebaliknya

#### C. Indikator

7.2.1 Menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan Romawi

7.2.2 Menyatakan bilangan Romawi sebagai bilangan cacah

#### D. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah melakukan kegiatan pembelajaran dan menyimak penjelasan guru, siswa dapat menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan Romawi dengan benar.
2. Setelah melakukan kegiatan pembelajaran dan menyimak penjelasan guru, siswa dapat menyatakan bilangan Romawi sebagai bilangan cacah dengan benar.

#### E. Materi Pokok

Bilangan Romawi

#### F. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab, *Index Card Match*, peragaan, diskusi.

#### G. Kegiatan Pembelajaran

##### Pertemuan I

## **1. Kegiatan Awal**

- a. Guru mengkondisikan kelas dan mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan.
- b. Guru membuka pelajaran dengan salam, berdoa, dan melakukan presensi.
- c. Guru memberikan apersepsi kepada siswa.
- d. Guru menyampaikan tujuan dan kegiatan pembelajaran yang akan dicapai.
- e. Guru memberikan motivasi untuk selalu aktif dalam mengikuti pelajaran.

## **2. Kegiatan Inti**

- a. Guru menggali kemampuan siswa dengan memancing pertanyaan.
- b. Guru menjelaskan materi tentang menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan Romawi.
- c. Siswa mengungkapkan pendapat sesuai dengan pertanyaan yang diberikan guru.
- d. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan kartu indeks.
- e. Siswa dibagi menjadi 7 kelompok masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa.
- f. Guru membagikan kartu pertanyaan berjumlah 4 pertanyaan dan kartu jawaban dengan melebihi jumlah pertanyaan.
- g. Siswa diminta berdiskusi dalam mencocokkan kartu pertanyaan dan jawaban.
- h. Setelah siswa berdiskusi, kemudian siswa memasang kartu pertanyaan dan jawaban yang sesuai pada selembar kertas yang sudah disediakan.
- i. Setiap kelompok secara bergantian diminta membacakan soal beserta jawabannya.
- j. Kelompok yang lain diminta untuk memberi tanggapan apakah pasangan kartu itu cocok atau tidak.



- k. Guru memberikan konfirmasi kebenaran pasangan kartu tersebut.
- l. Siswa diberi kesempatan bertanya jika ada hal yang belum dipahami.

### **3. Kegiatan Akhir**

- a. Guru bersama siswa membuat kesimpulan.
- b. Guru memberikan soal evaluasi kepada siswa.
- c. Guru menutup pelajaran dengan berdoa bersama dan memberi salam.

## **Pertemuan II**

### **1. Kegiatan Awal**

- a. Guru mengkondisikan kelas dan mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan.
- b. Guru membuka pelajaran dengan salam, berdoa, dan melakukan presensi.
- c. Guru memberikan apersepsi terkait dengan pelajaran.
- d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- e. Guru memberikan motivasi untuk selalu aktif dalam mengikuti pelajaran.

### **2. Kegiatan Inti**

- a. Guru menggali kemampuan siswa dengan memancing pertanyaan.
- b. Guru memberikan penjelasan materi tentang menyatakan bilangan Romawi sebagai bilangan cacah.
- c. Siswa mengungkapkan pendapat sesuai dengan pertanyaan yang diberikan guru.
- d. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan kartu indeks.
- e. Siswa dibagi menjadi 7 kelompok masing-masing kelompok terdiri dari 4 siswa.

- f. Guru membagikan kartu pertanyaan berjumlah 4 pertanyaan dan kartu jawaban dengan melebihi jumlah pertanyaan.
- g. Siswa diminta berdiskusi dalam mencocokkan kartu pertanyaan dan jawaban.
- h. Setelah siswa berdiskusi, kemudian siswa memasangkan kartu pertanyaan dan jawaban yang sesuai pada selembar kertas yang sudah disediakan.
- i. Setiap kelompok secara bergantian diminta membacakan soal beserta jawabannya.
- j. Kelompok yang lain diminta untuk memberi tanggapan apakah pasangan kartu itu cocok atau tidak.
- k. Guru memberikan konfirmasi kebenaran pasangan kartu tersebut.
- l. Siswa diberi kesempatan bertanya jika ada hal yang belum dipahami.

### **3. Kegiatan Akhir**

- a. Guru bersama siswa membuat kesimpulan.
- b. Guru memberikan soal evaluasi kepada siswa.
- c. Guru menutup pelajaran dengan berdoa bersama dan memberi salam.

## **H. Sumber dan Media Pembelajaran**

### **1. Sumber Pembelajaran**

- a. Burhan Mustaqim dan Ary Astuty. 2008. *Ayo belajar matematika 4 : untuk SD dan MI kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional
- b. Tim Matematika. 2007. *Cerdas Matematika 4B*. Bogor: Yudhistira

### **2. Media Pembelajaran**

Kartu indeks berisi pertanyaan dan jawaban

## I. Evaluasi

Prosedur Penilaian : Tes

Jenis Penilaian : Tes Tertulis

Bentuk Penilaian : Pilihan ganda

Instrumen Tes : Terlampir

Skor Penilaian :

Soal pilihan ganda: setiap soal diberi skor =5

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

## J. Kriteria ketuntasan minimal (KKM)

Kriteria ketuntasan minimal (KKM) sebesar 70.



## Materi

### C. Menuliskan Bilangan Romawi

Setelah bisa membaca bilangan Romawi, tentu kamu juga bisa menuliskan lambang bilangan Romawi dari bilangan asli yang ditentukan.

Aturan-aturan dalam menuliskan lambang bilangan Romawi sama dengan yang telah kalian pelajari di depan. Mari kita perhatikan contoh berikut ini.

#### *Contoh:*

$$\begin{aligned} 1. 24 &= 20 + 4 \\ &= (10 + 10) + (5 - 1) \\ &= XX + IV \\ &= XXIV \end{aligned}$$

Jadi, lambang bilangan Romawi 24 adalah XXIV

$$\begin{aligned} 2. 48 &= 40 + 8 \\ &= (50 - 10) + (5 + 3) \\ &= XL + VIII \\ &= XLVIII \end{aligned}$$

Jadi, lambang bilangan Romawi 48 adalah XLVIII

$$\begin{aligned} 3. 139 &= 100 + 30 + 9 \\ &= 100 + (10 + 10 + 10) + (10 - 1) \\ &= C + XXX + IX \\ &= CXXXIX \end{aligned}$$

Jadi, lambang bilangan Romawi 139 adalah CXXXIX

$$\begin{aligned} 3. 1.496 &= 1.000 + 400 + 90 + 6 \\ &= 1.000 + (500 - 100) + (100 - 10) + (5 + 1) \\ &= M + CD + XC + VI \\ &= MCDXCVI \end{aligned}$$

Jadi, lambang bilangan Romawi 1.496 adalah MCDXCVI

## PERTEMUAN I

### Kartu Pertanyaan

Bilangan Romawi yang melambangkan 38 adalah ...

### Kartu Jawaban

XXXVIII

Indonesia telah merdeka lebih dari 60 tahun. Bilangan Romawinya adalah ...

LX

Bilangan Romawi yang melambangkan 166 adalah ...

CLXVI

Lambang bilangan Romawi dari 896 adalah ...

DCCCXCVI

Lambang bilangan asli dari XLIX adalah ...

49

|   |               |
|---|---------------|
| <b>Bilangan Romawi untuk 225 adalah ...</b>                       | <b>CCXXV</b>  |
| <b>Lambang bilangan asli dari CLIX adalah ...</b>                 | <b>159</b>    |
| <b>Bilangan 1945 dituliskan dalam bilangan Romawi menjadi ...</b> | <b>MCMXLV</b> |
| <b>Lambang bilangan cacah dari MMCDIV adalah ...</b>              | <b>2404</b>   |
| <b>CDLV lambang bilangan cacahnya adalah ...</b>                  | <b>455</b>    |
| <b>Lambang bilangan asli dari XLIV adalah ...</b>                 | <b>44</b>     |

|   |              |
|---|--------------|
| <b>XCVIII dibaca .....</b>                              | <b>98</b>    |
| <b>DCXLV dibaca ...</b>                                 | <b>645</b>   |
| <b>Bilangan Romawi yang melambangkan 241 adalah ...</b> | <b>CCXLI</b> |
| <b>Bilangan Romawi yang melambangkan 555 adalah ...</b> | <b>DLV</b>   |
| <b>Bilangan Romawi yang melambangkan 241 adalah ...</b> | <b>CCXLI</b> |
| <b>Bilangan Romawi yang melambangkan 555 adalah ...</b> | <b>DLV</b>   |

|   |                       |
|---|-----------------------|
| <b>Bilangan Romawi yang melambangkan 978 adalah ...</b> | <b>CMLXXVIII</b>      |
| <b>Bilangan asli dari LXXXIV adalah ...</b>             | <b>84</b>             |
| <b>MCMXCV dibaca ...</b>                                | <b>1995</b>           |
| <b>Bilangan MDCCXLIV dibaca . . .</b>                   | <b>1744</b>           |
| <b>3898 dituliskan ...</b>                              | <b>MMMMDCCCXCVIII</b> |
| <b>999 dituliskan ...</b>                               | <b>CMXCIX</b>         |



|   |               |
|---|---------------|
| <b>MDCCXLIV dibaca . . .</b>  | <b>1746</b>   |
| <b>2007 dituliskan . . . .</b>  | <b>MMVII</b>  |
| <b>Bilangan Romawi yang melambangkan 156 adalah ...</b>   | <b>CLVI</b>   |
| <b>Indonesia merdeka tahun 1945. Bilangan 1945 dituliskan dalam bilangan Romawi menjadi . . .</b> | <b>MCMXLV</b> |
| <b>Bilangan asli dari DCCIX adalah ...</b>  | <b>709</b>    |

**MVII**

**CMXCIV**

**744**

**555**

**94**

**XL**

**XXVIII**

## PERTEMUAN II

### Kartu Pertanyaan

**Bilangan Romawi yang  
melambangkan 38  
adalah . . .**

### Kartu Jawaban

**XXXVIII**

**LXXIX dibaca ...**

**79**

**Bilangan romawi dari  
279 adalah ...**

**CCLXXIX**

**1552 dituliskan ...**

**MDLII**

**747 dituliskan ...**

**DCCXLVII**

|                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| <b>CCXCIX dibaca ...</b>      | <b>299</b>     |
| <b>XCVIII dibaca ...</b>      | <b>98</b>      |
| <b>DLXX dibaca ...</b>        | <b>570</b>     |
| <b>479 dituliskan ...</b>     | <b>CDLXXIX</b> |
| <b>DLXXIXdibaca. . .</b>      | <b>579</b>     |
| <b>MCDXLVIII dibaca . . .</b> | <b>1448</b>    |

|   |               |
|---|---------------|
| <b>CXLIX dibaca . . .</b>   | <b>149</b>    |
| <b>MDCCLV dibaca . . .</b>  | <b>1755</b>   |
| <b>2009 dituliskan . . . .</b>  | <b>MMIX</b>   |
| <b>Bilangan Romawi yang melambangkan 165 adalah ...</b>   | <b>CLXV</b>   |
| <b>Indonesia merdeka tahun 1945. Bilangan 1945 dituliskan dalam bilangan Romawi menjadi . . .</b> | <b>MCMXLV</b> |
| <b>Bilangan asli dari DCIX adalah ...</b>   | <b>609</b>    |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>MDXCVI dibaca ...</b>                   | <b>1596</b>     |
| <b>LXXIX dibaca ...</b>                    | <b>79</b>       |
| <b>Bilangan romawi dari 279 adalah ...</b> | <b>CCLXXIX</b>  |
| <b>1552 dituliskan ...</b>                 | <b>MDLII</b>    |
| <b>747 dituliskan ...</b>                  | <b>DCCXLVII</b> |
| <b>CCXCIX dibaca ...</b>                   | <b>299</b>      |

**XCVII dibaca ...**

**97**

**DLXXX dibaca ...**

**580**

**Bilangan romawi dari  
255 adalah ...**

**CCLV**

**768 dituliskan ...**

**DCCLXVIII**

**CCCXCIV dibaca ...**

**394**

**299**

**1525**

**560**

**145**

**990**

**DCLXVI**

**2898**



### Lampiran 3. Tes Formatif Siklus I dan II

#### Lampiran 3.1 Tes Formatif Siklus I

Soal Tes Formatif I B = 11

Nama : Dimas Febrian P.  
No. Absen : 3  
Kelas : IV A

A. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang tepat!

- Lambang bilangan Romawi yang paling kecil adalah ...  
☒ a. L                      c. D  
b. C                      d. M
- Yang bukan lambang dasar bilangan Romawi adalah ...  
☒ a. Z                      c. I  
b. C                      d. M
- Lambang bilangan Romawi C menyatakan bilangan ...  
a. 5                      c. 50  
b. 10                      ☒ d. 100
- Bilangan 500 dalam bilangan romawi dilambangkan dengan ...  
a. V                      c. L  
b. N                      ☒ d. D
- Pekan Olahraga Nasional pertama berlangsung di kota Solo. Untuk menyatakan pertama dilambangkan ...  
☒ a. I                      c. M  
b. C                      ☒ d. V
- Lola tinggal di Jl. Mampang IX No. 15. Bilangan asli untuk angka romawi di atas adalah ...  
a. 10                      ☒ c. 11  
☒ b. 9                      d. 110
- Cara penulisan bilangan romawi yang benar adalah ...  
☒ a.  $34 = 10+10+10+1+1+1 = XXXIII$   
☒ b.  $34 = 10+10+10+(5-1) = XXXIV$   
c.  $34 = (50-20)+1+1+1 = XXLI$   
d.  $34 = (50-20) + (5-1) = XXIV$
- M melambangkan bilangan ...  
☒ a. 1.000                      c. 10  
b. 100                      d. 1
- Lambang bilangan romawi L menyatakan bilangan ...  
a. 5                      ☒ c. 50  
b. 10                      d. 100
- Dibawah ini cara penulisan bilangan romawi yang salah, kecuali ...  
☒ a.  $4 = 1+1+1+1 = IIII$   
b.  $9 = 5 + 4 = VIIII$   
c.  $40 = 10 + 10+10+10 = XXXX$   
☒ d.  $29 = 10+10+(10-1) = XXIX$

11. Lambang dasar bilangan romawi I menyatakan bilangan ...  
☒ a. 0                      c. 10  
☐ b. 1                      d. 11
12. Bilangan 5 dalam bilangan romawi dilambangkan dengan ...  
☐ a. V                      ☒ c. L  
☐ b. N                      d. D
13. Penulisan bilangan Romawi berikut yang salah adalah ...  
☐ a. XLI  
☒ b. XXIX  
☐ c. XXXXIII  
☐ d. XLIX
14. SBY merupakan presiden RI yang ke ....  
☐ a. IV                      ☒ c. VI  
☐ b. V                      d. VII
15. Aji menjadi peserta lomba dengan nomor urut empat puluh lima. Penulisan dalam bilangan Romawi adalah ...  
☒ a. XLV                      c. XLVIII  
☐ b. LX                      d. XLIX
16. Ukuran sepatuku jika ditulis dalam bilangan romawi adalah XXXVIII. Ukuran sepatuku adalah ...  
☐ a. 35  
☐ b. 36  
☐ c. 37  
☒ d. 38
17. Pada tahun 2010 negara kita merayakan ulang tahun kemerdekaan yang ke ...  
☐ a. LXV                      c. LV  
☒ b. XLV                      d. LVII
18. Aturan penulisan lambang bilangan Romawi adalah ...  
☐ a. Lambang bilangan yang sama hanya boleh ditulis berurutan paling banyak empat kali  
☒ b. Lambang bilangan yang sama hanya boleh ditulis berurutan paling banyak tiga kali  
☐ c. Lambang bilangan yang sama hanya boleh ditulis berurutan paling banyak dua kali  
☐ d. Lambang bilangan yang sama tidak boleh ditulis berurutan
19. XLIX jika diuraikan menjadi ...  
☒ a.  $X + L + I + X$   
☐ b.  $X + L + IX$   
☐ c.  $XL + I + X$   
☐ d.  $XL + IX$
20. Lambang bilangan romawi L hanya bisa dikurangi dengan ...  
☒ a. X                      c. F  
☐ b. C                      d. M

B=20

**Soal Tes Formatif I**

Nama : NAULA ULTRA BELA  
 No. Absen : 14  
 Kelas : IVA

**A. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang tepat!**

1. Lambang bilangan Romawi yang paling kecil adalah ...  
~~a. L~~ c. D  
 b. C d. M
2. Yang bukan lambang dasar bilangan Romawi adalah ...  
~~a. Z~~ c. I  
 b. C d. M
3. Lambang bilangan Romawi C menyatakan bilangan ...  
 a. 5 c. 50  
 b. 10 ~~d. 100~~
4. Bilangan 500 dalam bilangan romawi dilambangkan dengan ...  
 a. V c. L  
 b. N ~~d. D~~
5. Pekan Olahraga Nasional pertama berlangsung di kota Solo. Untuk menyatakan pertama dilambangkan ...  
~~a. I~~ c. M  
 b. C d. V
6. Lola tinggal di Jl. Mampang IX No. 15. Bilangan asli untuk angka romawi di atas adalah ...  
 a. 10 c. 11  
~~b. 9~~ d. 110
7. Cara penulisan bilangan romawi yang benar adalah ...  
 a.  $34 = 10+10+10+1+1+1 = XXXIII$   
~~b.  $34 = 10+10+10+(5-1) = XXXIV$~~   
 c.  $34 = (50-20)+1+1+1+1 = XXLI$   
 d.  $34 = (50-20) + (5-1) = XXIV$
8. M melambangkan bilangan ...  
~~a. 1.000~~ c. 10  
 b. 100 d. 1
9. Lambang bilangan romawi L menyatakan bilangan ...  
 a. 5 ~~c. 50~~  
 b. 10 d. 100
10. Dibawah ini cara penulisan bilangan romawi yang salah, kecuali ...  
 a.  $4 = 1+1+1+1 = IIII$   
 b.  $9 = 5 + 4 = VIIII$   
 c.  $40 = 10 + 10+10+10 = XXXX$   
~~d.  $29 = 10+10+(10-1) = XXIX$~~



11. Lambang dasar bilangan romawi I menyatakan bilangan ...  
 a. 0 c. 10  
~~b. 1~~ d. 11
12. Bilangan 5 dalam bilangan romawi dilambangkan dengan ...  
~~a. V~~ c. L  
 b. N d. D
13. Penulisan bilangan Romawi berikut yang salah adalah ...  
 a. XLI  
 b. XXIX  
~~c. XXXXIII~~  
 d. XLIX
14. SBY merupakan presiden RI yang ke ...  
 a. IV ~~c. VI~~  
 b. V d. VII
15. Aji menjadi peserta lomba dengan nomor urut empat puluh lima. Penulisan dalam bilangan Romawi adalah ...  
~~a. XLV~~ c. XLVIII  
 b. LX d. XLIX
16. Ukuran sepatuku jika ditulis dalam bilangan romawi adalah XXXVIII. Ukuran sepatuku adalah ...  
 a. 35  
 b. 36  
 c. 37  
~~d. 38~~
17. Pada tahun 2010 negara kita merayakan ulang tahun kemerdekaan yang ke ...  
~~a. LXV~~ c. LV  
 b. XLV d. LVII
18. Aturan penulisan lambang bilangan Romawi adalah ...  
 a. Lambang bilangan yang sama hanya boleh ditulis berurutan paling banyak empat kali  
~~b. Lambang bilangan yang sama hanya boleh ditulis berurutan paling banyak tiga kali~~  
 c. Lambang bilangan yang sama hanya boleh ditulis berurutan paling banyak dua kali  
 d. Lambang bilangan yang sama tidak boleh ditulis berurutan
19. XLIX jika diuraikan menjadi ...  
 a. X + L + I + X  
 b. X + L + IX  
 c. X L + I + X  
~~d. XL + IX~~
20. Lambang bilangan romawi L hanya bisa dikurangi dengan ...  
~~a. X~~ c. F  
 b. C d. M

### **KUNCI JAWABAN TES FORMATIF I**

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. A  | 11. B |
| 2. A  | 12. A |
| 3. D  | 13. C |
| 4. D  | 14. C |
| 5. A  | 15. B |
| 6. B  | 16. D |
| 7. B  | 17. A |
| 8. A  | 18. C |
| 9. C  | 19. D |
| 10. D | 20. A |

## Lampiran 3.2 Tes Formatif Siklus II

**SOAL TES FORMATIF II**

B = 13

Nama : Dimas Febian P.  
No. Absen : 3  
Kelas : IV 4.

**A. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang tepat!**

- Bilangan Romawi untuk 24 adalah ...  
a. XXVI      c. IVXX  
☒ b. XXIV      d. XXIII
- Bilangan Romawi yang melambangkan 37 adalah ...  
☒ a. XXXVII      c. XXVII  
b. XXLVII      d. XLVII
- Bilangan Romawi 96 adalah ...  
a. CXVI      ☒ c. XCVI  
b. CXIV      d. XCIV
- Bilangan Romawi yang melambangkan 156 adalah ...  
☐ a. CLVI      ☒ c. CLIV  
b. LCVI      d. LCIV
- Lambang bilangan Romawi dari 895 adalah ...  
☒ a. DCCCXCV  
b. DCCCXLV  
c. CMXLV  
d. CCMXCV
- Penulisan bilangan Romawi XXVI dalam bilangan asli adalah ...  
a. 24      c. 14  
☒ b. 26      d. 16
- Lambang bilangan asli dari XLVIII adalah ...  
☒ a. 48      c. 78  
b. 68      d. 58
- Lambang bilangan asli dari CXLIX adalah ...  
☒ a. 149      c. 128  
b. 139      d. 119
- Bilangan romawi XXXIV, XXXIX, dan XLI jika ditulis dalam bilangan asli berturut-turut adalah ...

- a. 41, 34, dan 39  
 b. 34, 41, dan 39  
 c. 33, 41, dan 39  
~~d. 34, 39 dan 41~~
10. Penulisan bilangan romawi di bawah ini dalam bilangan asli adalah ...  
 XLVII dan XCVIII  
~~a. 47 dan 98~~  
 b. 47 dan 108  
 c. 47 dan 89  
 d. 74 dan 98
11. Sekarang sudah memasuki abad ke-21. Lambang bilangan Romawi 21 adalah ...  
 a. IX                      ~~c. XXI~~  
 b. XIX                    d. XII
12. Bilangan 36, 27, dan 43 jika diubah ke dalam bilangan Romawi berturut-turut menjadi ...  
 a. XLIII, XXXVI, XXVII  
 b. XXVII, XLIII, XXXVI  
~~c. XXXVI, XXVII, XL III~~  
 d. XXXVI, XLIII, XXVII
13. Lambang bilangan Romawi dari bilangan 49 adalah  
 a. XLIX  
~~b. XLIV~~  
 c. XLXI  
 d. CIV
14. Indonesia merdeka tahun 1945. Bilangan 1945 dituliskan dalam bilangan Romawi menjadi ...  
~~a. MCMXXXV~~                      c. MMCXLV  
 b. MCMXLV                          d. MCMLV
15. Lambang bilangan Romawi dari 1949 adalah ...  
~~a. MCXLIX~~                          c. MMCXLIX  
 b. MCMXLIX                        d. MCMLXIX
16. MCMXC jika dituliskan dalam bilangan asli menjadi ...  
~~a. 1980~~                      c. 1990  
 b. 1985                        d. 1995

17. MCMXCIII dibaca ...  
a. 1998 c. 1983  
~~b. 1993~~ d. 1973
18. Lambang bilangan cacah dari MMCDIV adalah ...  
a. 1540  
b. 1504  
c. 2450  
~~d. 2404~~
19. CDLVI lambang bilangan cacahnya adalah ...  
a. 444  
**b. 456**  
~~c. 546~~  
d. 654
20. Lambang bilangan cacah dari MCMXCVIII adalah ...  
a. 1868  
b. 456  
**c. 1998**  
~~d. 2098~~



SOAL TES FORMATIF II

B=20

Nama : Mahar Dika Putra .H.  
No. Absen : 9  
Kelas : IVA

A. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang tepat!

1. Bilangan Romawi untuk 24 adalah ...  
a. XXVI      c. IVXX  
☒ b. XXIV      d. XXIII
2. Bilangan Romawi yang melambangkan 37 adalah ...  
☒ a. XXXVII      c. XXVII  
b. XXLVII      d. XLVII
3. Bilangan Romawi 96 adalah ...  
a. CXVI      ☒ c. XCVI  
b. CXIV      d. XCIV
4. Bilangan Romawi yang melambangkan 156 adalah ...  
☒ a. CLVI      c. CLIV  
b. LCVI      d. LCIV
5. Lambang bilangan Romawi dari 895 adalah ...  
☒ a. DCCCXCV  
b. DCCCXLV  
c. CMXLV  
d. CCMXCV
6. Penulisan bilangan Romawi XXVI dalam bilangan asli adalah ...  
a. 24      c. 14  
☒ b. 26      d. 16
7. Lambang bilangan asli dari XLVIII adalah ...  
☒ a. 48      c. 78  
b. 68      d. 58
8. Lambang bilangan asli dari CXLIX adalah ...  
☒ a. 149      c. 128  
b. 139      d. 119
9. Bilangan romawi XXXIV, XXXIX, dan XLI jika ditulis dalam bilangan asli berturut-turut adalah ...

- a. 41, 34, dan 39  
b. 34, 41, dan 39  
c. 33, 41, dan 39  
~~d. 34, 39 dan 41~~
10. Penulisan bilangan romawi di bawah ini dalam bilangan asli adalah ...  
XLVII dan XCVIII  
~~a. 47 dan 98~~  
b. 47 dan 108  
c. 47 dan 89  
d. 74 dan 98
11. Sekarang sudah memasuki abad ke-21. Lambang bilangan Romawi 21 adalah ....  
a. IX                      ~~c. XXI~~  
b. XIX                    d. XII
12. Bilangan 36, 27, dan 43 jika diubah ke dalam bilangan Romawi berturut-turut menjadi ...  
~~a. XLIII, XXXVI, XXVII~~  
b. XXVII, XLIII, XXXVI  
~~c. XXXVI, XXVII, XL III~~  
d. XXXVI, XLIII, XXVII
13. Lambang bilangan Romawi dari bilangan 49 adalah  
~~a. XLIX~~  
b. XLIV  
c. XLXI  
d. CIV
14. Indonesia merdeka tahun 1945. Bilangan 1945 dituliskan dalam bilangan Romawi menjadi ...  
a. MCMXXXV                      c. MMCXLV  
~~b. MCMXLV~~                      d. MCMLV
15. Lambang bilangan Romawi dari 1949 adalah ...  
a. MCXLIX                      c. MMCXLIX  
~~b. MCMXLIX~~                      d. MCMLXIX
16. MCMXC jika dituliskan dalam bilangan asli menjadi ...  
a. 1980                      ~~c. 1990~~  
b. 1985                      d. 1995

17. MCMXCIII dibaca ...  
a. 1998 c. 1983  
~~b. 1993~~ d. 1973
18. Lambang bilangan cacah dari MMCDIV adalah ...  
a. 1540  
b. 1504  
c. 2450  
~~d. 2404~~
19. CDLVI lambang bilangan cacahnya adalah ...  
a. 444  
~~b. 456~~  
c. 546  
d. 654
20. Lambang bilangan cacah dari MCMXCVIII adalah ...  
a. 1868  
b. 456  
~~c. 1998~~  
d. 2098

### KUNCI JAWABAN TES FORMATIF II

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. A  | 11. C |
| 2. A  | 12. C |
| 3. B  | 13. A |
| 4. A  | 14. B |
| 5. C  | 15. B |
| 6. B  | 16. C |
| 7. A  | 17. B |
| 8. A  | 18. D |
| 9. D  | 19. B |
| 10. A | 20. C |

#### Lampiran 4. Hasil Belajar Siswa

##### Lampiran 4.1 Tes Formatif I

| No. | Nama Siswa             | Nilai Tes Formatif I | Tuntas        | Tidak Tuntas  |
|-----|------------------------|----------------------|---------------|---------------|
| 1.  | SDS                    | 75                   | √             |               |
| 2.  | YL                     | 90                   | √             |               |
| 3.  | DFP                    | 55                   |               | √             |
| 4.  | MDTW                   | 80                   | √             |               |
| 5.  | ARP                    | 100                  | √             |               |
| 6.  | AZ                     | 90                   | √             |               |
| 7.  | Azahra                 | 65                   |               | √             |
| 8.  | AAH                    | 95                   | √             |               |
| 9.  | IDKS                   | 95                   | √             |               |
| 10. | LMAG                   | 90                   | √             |               |
| 11. | NFW                    | 65                   |               | √             |
| 12. | NZNS                   | 85                   | √             |               |
| 13. | NWW                    | 70                   | √             |               |
| 14. | NUR                    | 100                  | √             |               |
| 15. | NAA                    | 95                   | √             |               |
| 16. | NH                     | 90                   | √             |               |
| 17. | AZWP                   | 70                   | √             |               |
| 18. | AAA                    | 95                   | √             |               |
| 19. | MPH                    | 100                  | √             |               |
| 20. | MSM                    | 90                   | √             |               |
| 21. | NH                     | 85                   | √             |               |
| 22. | RAS                    | 75                   | √             |               |
| 23. | SEA                    | 85                   | √             |               |
| 24. | ASKN                   | 80                   | √             |               |
| 25. | NK                     | 90                   | √             |               |
| 26. | KDSJ                   | 90                   | √             |               |
| 27. | NNPW                   | 65                   |               | √             |
| 28. | KRTK                   | 60                   |               | √             |
| 29. | DHS                    | 65                   |               | √             |
|     | <b>Jumlah</b>          | <b>2402</b>          | <b>23</b>     | <b>6</b>      |
|     | <b>Rata-rata</b>       | <b>82,82</b>         |               |               |
|     | <b>Nilai Terendah</b>  | <b>55</b>            |               |               |
|     | <b>Nilai Tertinggi</b> | <b>100</b>           |               |               |
|     | <b>Ketuntasan</b>      |                      | <b>79,31%</b> | <b>20,69%</b> |

#### Lampiran 4.2 Tes Formatif II

| No.                    | Nama Siswa | Nilai Tes Formatif Siklus II | Tuntas        | Tidak Tuntas |
|------------------------|------------|------------------------------|---------------|--------------|
| 1.                     | SDS        | 85                           | √             |              |
| 2.                     | YL         | 85                           | √             |              |
| 3.                     | DFP        | 65                           |               | √            |
| 4.                     | MDTW       | 75                           | √             |              |
| 5.                     | ARP        | 100                          | √             |              |
| 6.                     | AZ         | 95                           | √             |              |
| 7.                     | Azahra     | 80                           | √             |              |
| 8.                     | AAH        | 95                           | √             |              |
| 9.                     | IDKS       | 90                           | √             |              |
| 10.                    | LMAG       | 95                           | √             |              |
| 11.                    | NFW        | 65                           |               | √            |
| 12.                    | NZNS       | 100                          | √             |              |
| 13.                    | NWW        | 85                           | √             |              |
| 14.                    | NUR        | 95                           | √             |              |
| 15.                    | NAA        | 90                           | √             |              |
| 16.                    | NH         | 90                           | √             |              |
| 17.                    | AZWP       | 85                           | √             |              |
| 18.                    | AAA        | 95                           | √             |              |
| 19.                    | MPH        | 100                          | √             |              |
| 20.                    | MSM        | 90                           | √             |              |
| 21.                    | NH         | 80                           | √             |              |
| 22.                    | RAS        | 80                           | √             |              |
| 23.                    | SEA        | 90                           | √             |              |
| 24.                    | ASKN       | 85                           | √             |              |
| 25.                    | NK         | 90                           | √             |              |
| 26.                    | KDSJ       | 90                           | √             |              |
| 27.                    | NNPW       | 70                           | √             |              |
| 28.                    | KRTK       | 75                           | √             |              |
| 29.                    | DHS        | 85                           | √             |              |
| <b>Jumlah</b>          |            | <b>2505</b>                  |               | <b>2</b>     |
| <b>Rata-rata</b>       |            | <b>86,37</b>                 |               |              |
| <b>Nilai Terendah</b>  |            | <b>65</b>                    |               |              |
| <b>Nilai Tertinggi</b> |            | <b>100</b>                   |               |              |
| <b>Ketuntasan</b>      |            |                              | <b>93,10%</b> | <b>6,90%</b> |

**Lampiran 4.3 Perbandingan Hasil Belajar Siswa pada Tes Formatif Siklus I dan Siklus II**

| <b>No.</b> | <b>Nama Siswa</b>      | <b>Nilai Tes Formatif I</b> | <b>Nilai Tes Formatif II</b> |
|------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1.         | SDS                    | 75                          | 85                           |
| 2.         | YL                     | 90                          | 85                           |
| 3.         | DFP                    | 55                          | 65                           |
| 4.         | MDTW                   | 80                          | 75                           |
| 5.         | ARP                    | 100                         | 100                          |
| 6.         | AZ                     | 90                          | 95                           |
| 7.         | Azahra                 | 65                          | 80                           |
| 8.         | AAH                    | 95                          | 95                           |
| 9.         | IDKS                   | 95                          | 90                           |
| 10.        | LMAG                   | 90                          | 95                           |
| 11.        | NFW                    | 65                          | 65                           |
| 12.        | NZNS                   | 85                          | 100                          |
| 13.        | NWW                    | 70                          | 85                           |
| 14.        | NUR                    | 100                         | 95                           |
| 15.        | NAA                    | 95                          | 90                           |
| 16.        | NH                     | 90                          | 90                           |
| 17.        | AZWP                   | 70                          | 85                           |
| 18.        | AAA                    | 95                          | 95                           |
| 19.        | MPH                    | 100                         | 100                          |
| 20.        | MSM                    | 90                          | 90                           |
| 21.        | NH                     | 85                          | 80                           |
| 22.        | RAS                    | 75                          | 80                           |
| 23.        | SEA                    | 85                          | 90                           |
| 24.        | ASKN                   | 80                          | 85                           |
| 25.        | NK                     | 90                          | 90                           |
| 26.        | KDSJ                   | 90                          | 90                           |
| 27.        | NNPW                   | 65                          | 70                           |
| 28.        | KRTK                   | 60                          | 75                           |
| 29.        | DHS                    | 65                          | 85                           |
|            | <b>Jumlah</b>          | <b>2402</b>                 | <b>2505</b>                  |
|            | <b>Rata-rata</b>       | <b>82,82</b>                | <b>86,37</b>                 |
|            | <b>Nilai Terendah</b>  | <b>55</b>                   | <b>65</b>                    |
|            | <b>Nilai Tertinggi</b> | <b>100</b>                  | <b>100</b>                   |
|            | <b>Ketuntasan</b>      | <b>79,31%</b>               | <b>93,10%</b>                |

## Lampiran 5. Lembar Observasi

### Lampiran 5.1 Lembar Observasi Kegiatan Mengajar Guru Siklus I Pertemuan I

| No. | Aspek Pengamatan  | Skor Penilaian |   |   |   | Keterangan   |
|-----|---|----------------|---|---|---|--|
|     |   | 4              | 3 | 2 | 1 |  |
| 1.  | Guru memeriksa kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran   | √              |   |   |   | Apersepsi yang dilakukan menggunakan media replika jam dinding       |
| 2.  | Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa aktif dalam belajar  | √              |   |   |   |  |
| 3.  | Guru melakukan apersepsi terkait dengan materi yang akan disampaikan  | √              |   |   |   |  |
| 4.  | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai   | √              |   |   |   | Guru menjelaskan materi tentang mengenal lambang bilangan romawi     |
| 5.  | Guru menyajikan materi pelajaran secara sistematis(mudah ke sulit, konkret ke abstrak)  | √              |   |   |   |  |
| 6.  | Guru menjelaskan prosedur pelaksanaan kegiatan pencocokan kartu indeks ( <i>Index Card Match</i> )  | √              |   |   |   |  |
| 7.  | Guru menyiapkan kartu indeks pertanyaan dan jawaban dan menjelaskan bahwa kartu warna biru merupakan pertanyaan dan kartu merah merupakan kartu jawaban | √              |   |   |   | Menggunakan kartu indeks soal dan jawaban masing-masing berjumlah 15 |
| 8.  | Guru mengacak kartu indeks pertanyaan dan jawaban yang telah disiapkan  | √              |   |   |   |  |
| 9.  | Guru melibatkan siswa dalam menggunakan kartu indeks pertanyaan dan jawaban. Setiap siswa mendapatkan satu kartu  | √              |   |   |   |  |
| 10. | Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mencari pasangan dari kartu indeks yang diperoleh  | √              |   |   |   |  |
| 11. | Guru memberikan batasan waktu pencarian pasangan kartu soal dan jawaban   |                | √ |   |   |  |
| 12. | Guru memberikan penghargaan bagi siswa yang menemukan pasangan yang cocok dari kartu yang dibawanya sebelum batas waktu yang ditentukan                 | √              |   |   |   |  |
| 13. | Guru memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan   | √              |   |   |   |  |

|     |   |   |  |  |  |  |
|-----|---|---|--|--|--|--|
| 14. | Guru menunjuk pasangan siswa untuk mempresentasikan hasilnya di depan kelas             | √ |  |  |  |  |
| 15. | Guru memfasilitasi dan membimbing jalannya diskusi dari presentasi pasangan lain        | √ |  |  |  |  |
| 16. | Guru menunjukkan sikap terbuka terhadap respon siswa dalam menanggapi hasil presentasi  | √ |  |  |  |  |
| 17. | Guru memberikan klarifikasi tentang kebenaran jawaban siswa                             | √ |  |  |  |  |
| 18. | Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada hal yang belum dipahami | √ |  |  |  |  |
| 19. | Guru menyusun kesimpulan dengan melibatkan siswa  | √ |  |  |  |  |
| 20. | Guru memberikan tindak lanjut pembelajaran  | √ |  |  |  |  |

**Keterangan:**

4 = sangat baik

3 = baik

2 = kurang baik

1 = sangat kurang

Yogyakarta, 27 April 2015

Pengamat,

Anis Kurlillah Fitriyati



**Lampiran 5.2 Lembar Observasi Kegiatan Mengajar Guru Siklus I  
Pertemuan II**

| No. | Aspek Pengamatan  | Skor Penilaian |   |   |   | Keterangan  |
|-----|---|----------------|---|---|---|---|
|     |   | 4              | 3 | 2 | 1 |   |
| 1.  | Guru memeriksa kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran   | √              |   |   |   | Apersepsi dimulai dengan melakukan tanya jawab tentang alamat rumah siswa |
| 2.  | Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa aktif dalam belajar  | √              |   |   |   |   |
| 3.  | Guru melakukan apersepsi terkait dengan materi yang akan disampaikan  | √              |   |   |   |   |
| 4.  | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai   | √              |   |   |   | Guru menjelaskan materi tentang membaca lambang bilangan romawi           |
| 5.  | Guru menyajikan materi pelajaran secara sistematis(mudah ke sulit, konkret ke abstrak)  | √              |   |   |   |   |
| 6.  | Guru menjelaskan prosedur pelaksanaan kegiatan pencocokan kartu indeks ( <i>Index Card Match</i> )  | √              |   |   |   |   |
| 7.  | Guru menyiapkan kartu indeks pertanyaan dan jawaban dan menjelaskan bahwa kartu warna biru merupakan pertanyaan dan kartu merah merupakan kartu jawaban | √              |   |   |   | Menggunakan kartu indeks soal dan jawaban masing-masing berjumlah 15      |
| 8.  | Guru mengacak kartu indeks pertanyaan dan jawaban yang telah disiapkan  | √              |   |   |   |   |
| 9.  | Guru melibatkan siswa dalam menggunakan kartu indeks pertanyaan dan jawaban. Setiap siswa mendapatkan satu kartu  | √              |   |   |   |   |
| 10. | Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mencari pasangan dari kartu indeks yang diperoleh  | √              |   |   |   |   |
| 11. | Guru memberikan batasan waktu pencarian pasangan kartu soal dan jawaban   | √              |   |   |   |   |
| 12. | Guru memberikan penghargaan bagi siswa yang menemukan pasangan yang cocok dari kartu yang dibawanya sebelum batas waktu yang ditentukan                 | √              |   |   |   |   |
| 13. | Guru memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan   | √              |   |   |   |   |
| 14. | Guru menunjuk pasangan siswa untuk mempresentasikan hasilnya di depan kelas   | √              |   |   |   |   |

|     |   |   |  |  |  |  |
|-----|---|---|--|--|--|--|
| 15. | Guru memfasilitasi dan membimbing jalannya diskusi dari presentasi pasangan lain        | √ |  |  |  |  |
| 16. | Guru menunjukkan sikap terbuka terhadap respon siswa dalam menanggapi hasil presentasi  | √ |  |  |  |  |
| 17. | Guru memberikan klarifikasi tentang kebenaran jawaban siswa                             | √ |  |  |  |  |
| 18. | Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada hal yang belum dipahami | √ |  |  |  |  |
| 19. | Guru menyusun kesimpulan dengan melibatkan siswa  | √ |  |  |  |  |
| 20. | Guru memberikan tindak lanjut pembelajaran  | √ |  |  |  |  |

**Keterangan:**

4 = sangat baik

3 = baik

2 = kurang baik

1 = sangat kurang

Yogyakarta, 30 April 2015

Pengamat,

Anis Kurlillah Fitriyati

**Lampiran 5.3 Lembar Observasi Kegiatan Mengajar Guru Siklus II  
Pertemuan I**

| No. | Aspek Pengamatan  | Skor Penilaian |   |   |   | Keterangan |
|-----|---|----------------|---|---|---|------------|
|     |   | 4              | 3 | 2 | 1 |            |
| 1.  | Guru memeriksa kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran   | √              |   |   |   |            |
| 2.  | Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa aktif dalam belajar  | √              |   |   |   |            |
| 3.  | Guru melakukan apersepsi terkait dengan materi yang akan disampaikan  | √              |   |   |   |            |
| 4.  | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai   | √              |   |   |   |            |
| 5.  | Guru menyajikan materi pelajaran secara sistematis(mudah ke sulit, konkret ke abstrak)  | √              |   |   |   |            |
| 6.  | Guru menjelaskan prosedur pelaksanaan kegiatan pencocokan kartu indeks ( <i>Index Card Match</i> )  | √              |   |   |   |            |
| 7.  | Guru menyiapkan kartu indeks pertanyaan dan jawaban dan menjelaskan bahwa kartu warna biru merupakan pertanyaan dan kartu merah merupakan kartu jawaban | √              |   |   |   |            |
| 8.  | Guru mengacak kartu indeks pertanyaan dan jawaban yang telah disiapkan  | √              |   |   |   |            |
| 9.  | Guru melibatkan siswa dalam menggunakan kartu indeks pertanyaan dan jawaban. Setiap siswa mendapatkan satu kartu  | √              |   |   |   |            |
| 10. | Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mencari pasangan dari kartu indeks yang diperoleh  | √              |   |   |   |            |
| 11. | Guru memberikan batasan waktu pencarian pasangan kartu soal dan jawaban   | √              |   |   |   |            |
| 12. | Guru memberikan penghargaan bagi siswa yang menemukan pasangan yang cocok dari kartu yang dibawanya sebelum batas waktu yang ditentukan                 | √              |   |   |   |            |
| 13. | Guru memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan   | √              |   |   |   |            |
| 14. | Guru menunjuk pasangan siswa untuk mempresentasikan hasilnya di depan kelas   | √              |   |   |   |            |

|     |   |   |  |  |  |  |
|-----|---|---|--|--|--|--|
| 15. | Guru memfasilitasi dan membimbing jalannya diskusi dari presentasi pasangan lain        | √ |  |  |  |  |
| 16. | Guru menunjukkan sikap terbuka terhadap respon siswa dalam menanggapi hasil presentasi  | √ |  |  |  |  |
| 17. | Guru memberikan klarifikasi tentang kebenaran jawaban siswa                             | √ |  |  |  |  |
| 18. | Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada hal yang belum dipahami | √ |  |  |  |  |
| 19. | Guru menyusun kesimpulan dengan melibatkan siswa  | √ |  |  |  |  |
| 20. | Guru memberikan tindak lanjut pembelajaran  | √ |  |  |  |  |

**Keterangan:**

4 = sangat baik

3 = baik

2 = kurang baik

1 = sangat kurang

Yogyakarta, 4 Mei 2015

Pengamat,

Anis Kurlillah Fitriyati

**Lampiran 5.4 Lembar Observasi Kegiatan Mengajar Guru Siklus II  
Pertemuan II**

| No. | Aspek Pengamatan  | Skor Penilaian |   |   |   | Keterangan |
|-----|---|----------------|---|---|---|------------|
|     |   | 4              | 3 | 2 | 1 |            |
| 1.  | Guru memeriksa kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran   | √              |   |   |   |            |
| 2.  | Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa aktif dalam belajar  | √              |   |   |   |            |
| 3.  | Guru melakukan apersepsi terkait dengan materi yang akan disampaikan  | √              |   |   |   |            |
| 4.  | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai   | √              |   |   |   |            |
| 5.  | Guru menyajikan materi pelajaran secara sistematis(mudah ke sulit, konkret ke abstrak)  | √              |   |   |   |            |
| 6.  | Guru menjelaskan prosedur pelaksanaan kegiatan pencocokan kartu indeks ( <i>Index Card Match</i> )  | √              |   |   |   |            |
| 7.  | Guru menyiapkan kartu indeks pertanyaan dan jawaban dan menjelaskan bahwa kartu warna biru merupakan pertanyaan dan kartu merah merupakan kartu jawaban | √              |   |   |   |            |
| 8.  | Guru mengacak kartu indeks pertanyaan dan jawaban yang telah disiapkan  | √              |   |   |   |            |
| 9.  | Guru melibatkan siswa dalam menggunakan kartu indeks pertanyaan dan jawaban. Setiap siswa mendapatkan satu kartu  | √              |   |   |   |            |
| 10. | Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mencari pasangan dari kartu indeks yang diperoleh  | √              |   |   |   |            |
| 11. | Guru memberikan batasan waktu pencarian pasangan kartu soal dan jawaban   | √              |   |   |   |            |
| 12. | Guru memberikan penghargaan bagi siswa yang menemukan pasangan yang cocok dari kartu yang dibawanya sebelum batas waktu yang ditentukan                 | √              |   |   |   |            |
| 13. | Guru memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan   | √              |   |   |   |            |
| 14. | Guru menunjuk pasangan siswa untuk mempresentasikan hasilnya di depan kelas   | √              |   |   |   |            |

|     |   |   |  |  |  |  |
|-----|---|---|--|--|--|--|
| 15. | Guru memfasilitasi dan membimbing jalannya diskusi dari presentasi pasangan lain        | √ |  |  |  |  |
| 16. | Guru menunjukkan sikap terbuka terhadap respon siswa dalam menanggapi hasil presentasi  | √ |  |  |  |  |
| 17. | Guru memberikan klarifikasi tentang kebenaran jawaban siswa                             | √ |  |  |  |  |
| 18. | Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada hal yang belum dipahami | √ |  |  |  |  |
| 19. | Guru menyusun kesimpulan dengan melibatkan siswa  | √ |  |  |  |  |
| 20. | Guru memberikan tindak lanjut pembelajaran  | √ |  |  |  |  |

**Keterangan:**

4 = sangat baik

3 = baik

2 = kurang baik

1 = sangat kurang

Yogyakarta, 7 Mei 2015

Pengamat,

Anis Kurlillah Fitriyati

Lampiran 5.5 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan I  
**Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan I**

| No.           | Nama Siswa | Aspek Aktivitas Siswa Yang Diamati |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | Jumlah Skor Siswa |
|---------------|------------|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-------------------|
|               |            | 1                                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |                   |
| 1.            | SDS        | 3                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 53                |
| 2.            | YL         | 4                                  | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 54                |
| 3.            | DFP        | 3                                  | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3  | 2  | 3  | 3  | 3  | 44                |
| 4.            | MDTW       | 3                                  | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4  | 2  | 3  | 3  | 4  | 49                |
| 5.            | ARP        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 6.            | AZ         | 3                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 7.            | AZahra     | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 8.            | AAH        | 4                                  | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 53                |
| 9.            | IDKS       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 55                |
| 10.           | LMAG       | 3                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 11.           | NFW        | 4                                  | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 54                |
| 12.           | NZNS       | 3                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 13.           | NWW        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 14.           | NUR        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 56                |
| 15.           | NAA        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 16.           | NH         | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 17.           | AZWP       | 3                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 50                |
| 18.           | AAA        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 19.           | MPH        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 56                |
| 20.           | MSM        | 3                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 52                |
| 21.           | NH         | 3                                  | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 51                |
| 22.           | RAS        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 23.           | SEA        | 3                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 51                |
| 24.           | ASKN       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 25.           | NK         | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 54                |
| 26.           | KDSJ       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 54                |
| 27.           | NNPW       | 3                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4  | 3  | 3  | 4  | 3  | 51                |
| 28.           | KRTK       | 3                                  | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 47                |
| 29.           | DHS        | 3                                  | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 53                |
| Jumlah Skor   |            |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 1542              |
| Rata-rata (%) |            |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 94,9507389        |
| Kategori      |            |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | Sangat Baik       |

Lampiran 5.6 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan II  
**Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan II**

| No.           | Nama Siswa | Aspek Aktivitas Siswa Yang Diamati |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | Jumlah Skor Siswa |
|---------------|------------|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-------------------|
|               |            | 1                                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |                   |
| 1.            | SDS        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 54                |
| 2.            | YL         | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 3.            | DFP        | 3                                  | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 48                |
| 4.            | MDTW       | 4                                  | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 52                |
| 5.            | ARP        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 6.            | AZ         | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 56                |
| 7.            | Azahra     | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 8.            | AAH        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 9.            | IDKS       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 55                |
| 10.           | LMAG       | 3                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 11.           | NFW        | 4                                  | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 54                |
| 12.           | NZNS       | 3                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 13.           | NWW        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 14.           | NUR        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 56                |
| 15.           | NAA        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 16.           | NH         | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 17.           | AZWP       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 51                |
| 18.           | AAA        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 19.           | MPH        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 56                |
| 20.           | MSM        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 53                |
| 21.           | NH         | 4                                  | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 52                |
| 22.           | RAS        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 23.           | SEA        | 3                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 51                |
| 24.           | ASKN       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 25.           | NK         | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 54                |
| 26.           | KDSJ       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 27.           | NNPW       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4  | 3  | 3  | 4  | 3  | 52                |
| 28.           | KRTK       | 4                                  | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 48                |
| 29.           | DHS        | 4                                  | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 54                |
| Jumlah Skor   |            |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 1561              |
| Rata-rata (%) |            |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 96,1206897        |
| Kategori      |            |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | Sangat Baik       |



Lampiran 5.7 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II Pertemuan I  
**Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II Pertemuan I**

| No.           | Nama Siswa | Aspek Aktivitas Siswa Yang Diamati |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | Jumlah Skor Siswa |
|---------------|------------|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-------------------|
|               |            | 1                                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |                   |
| 1.            | SDS        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 2.            | YL         | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 3.            | DFP        | 3                                  | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 49                |
| 4.            | MDTW       | 4                                  | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 52                |
| 5.            | ARP        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 6.            | AZ         | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 56                |
| 7.            | AZahra     | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 8.            | AAH        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 9.            | IDKS       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 55                |
| 10.           | LMAG       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 56                |
| 11.           | NFW        | 4                                  | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 54                |
| 12.           | NZNS       | 3                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 13.           | NWW        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 14.           | NUR        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 56                |
| 15.           | NAA        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 56                |
| 16.           | NH         | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 17.           | AZWP       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 53                |
| 18.           | AAA        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 19.           | MPH        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 56                |
| 20.           | MSM        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 54                |
| 21.           | NH         | 4                                  | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 52                |
| 22.           | RAS        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 23.           | SEA        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 53                |
| 24.           | ASKN       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 25.           | NK         | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 26.           | KDSJ       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 27.           | NNPW       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 3  | 4  | 3  | 53                |
| 28.           | KRTK       | 4                                  | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 51                |
| 29.           | DHS        | 4                                  | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 54                |
| Jumlah Skor   |            |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 1575              |
| Rata-rata (%) |            |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 96,98275862       |
| Kategori      |            |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | Sangat Baik       |

**Lampiran 5.8 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II Pertemuan II**  
**Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II Pertemuan II**

| No.           | Nama Siswa | Aspek Aktivitas Siswa Yang Diamati |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | Jumlah Skor Siswa |
|---------------|------------|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-------------------|
|               |            | 1                                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |                   |
| 1.            | SDS        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 56                |
| 2.            | YL         | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 3.            | DFP        | 4                                  | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 50                |
| 4.            | MDTW       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 53                |
| 5.            | ARP        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 6.            | AZ         | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 56                |
| 7.            | AZahra     | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 8.            | AAH        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 9.            | IDKS       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 55                |
| 10.           | LMAG       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 56                |
| 11.           | NFW        | 4                                  | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 54                |
| 12.           | NZNS       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 56                |
| 13.           | NWW        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 14.           | NUR        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 56                |
| 15.           | NAA        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 56                |
| 16.           | NH         | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 17.           | AZWP       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 53                |
| 18.           | AAA        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 19.           | MPH        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 56                |
| 20.           | MSM        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 54                |
| 21.           | NH         | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 54                |
| 22.           | RAS        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 23.           | SEA        | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 54                |
| 24.           | ASKN       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 25.           | NK         | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 55                |
| 26.           | KDSJ       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 56                |
| 27.           | NNPW       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 54                |
| 28.           | KRTK       | 4                                  | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 52                |
| 29.           | DHS        | 4                                  | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 54                |
| Jumlah Skor   |            |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 1585              |
| Rata-rata (%) |            |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 97,5985           |
| Kategori      |            |                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | Sangat Baik       |

## Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran

### Foto Kegiatan Pembelajaran Siklus I



Guru menjelaskan materi mengenai bilangan romawi



Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai langkah-langkah kegiatan *Index Card Match*.



Siswa menemukan pasangan kartu yang dibawa siswa lain



Siswa duduk bersama setelah menemukan pasangan



Siswa membacakan soal beserta jawaban dari kartu yang didapat.



Guru memberikan konfirmasi kebenaran jawaban

## Foto Kegiatan Pembelajaran Siklus II



Guru menjelaskan materi tentang lambang bilangan romawi



Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan masing-masing kelompok dibagikan kartu



Siswa berdiskusi dalam mencocokkan kartu soal dan jawaban



Siswa mempresentasikan hasil diskusinya






Guru memberikan konfirmasi kebenaran jawaban



Siswa mengerjakan soal tes formatif



## Lampiran 7. Surat Ijin Penelitian

|  |   |   |
|--|---|---|
|   | <p><b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN</b><br/><b>UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA</b><br/><b>FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN</b></p> <p><small>Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281<br/>Telp. (0274) 586168 Hunting, Fax (0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094<br/>Telp (0274) 586168 Psw (221, 223, 224, 295, 344, 345, 366, 368, 369, 401, 402, 403, 417)</small></p> |    |
| <hr/>  |   |   |
| No. : <b>27-22</b> /UN34.11/PL/2015  |   | 20 April 2015   |
| Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal   |   |   |
| Hal : Permohonan izin Penelitian   |   |   |
| <br>Yth . Walikota Yogyakarta<br>Cq. Ka. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta<br>Jl. Kenari No.56 Yogyakarta Kode Pos 55165<br>Telp (0274) 555241 Fax. (0274) 555241<br>Yogyakarta  |   |   |
| <br>Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian: |   |   |
| Nama   | : Anis Kurlillah Fitriyati  |   |
| NIM  | : 11108241089   |   |
| Prodi/Jurusan  | : PGSD/PPSD   |   |
| Alamat   | : Bogor RT 002/RW 002, Jotangan, Bayat, Klaten, Jawa Tengah   |   |
| <br>Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan izin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:   |   |   |
| Tujuan   | : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi  |   |
| Lokasi   | : SD Negeri Tukangan, Pakualaman, Yogyakarta  |   |
| Subyek   | : Siswa Kelas IVA SD  |   |
| Obyek  | : Hasil belajar matematika melalui model pembelajaran aktif tipe index card match   |   |
| Waktu  | : April-Juni 2015   |   |
| Judul  | : Penerapan Model Pembelajaran Active Learning tipe Index Card Match untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Lambang Bilangan Romawi pada Siswa Kelas IV SD Negeri Tukangan Yogyakarta   |   |
| <br>Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.  |   |   |
| <br>Tembusan Yth:<br>1. Rektor ( sebagai laporan)<br>2. Wakil Dekan I FIP<br>3. Ketua Jurusan PPSD FIP<br>4. Kabag TU<br>5. Kasubbag Pendidikan FIP<br>6. Mahasiswa yang bersangkutan<br>Universitas Negeri Yogyakarta   |   | <br>Haryanto, M.Pd.<br>00902 198702 1 001 |



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA  
DINAS PENDIDIKAN  
SEKOLAH DASAR NEGERI TUKANGAN

Jl. Suryopranoto No. 59 Gunung Ketur, Pakualaman, Kota Yogyakarta

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422 / 5.2 / SD T / 2015

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : As Windiyanto, S.Pd.I  
NIP : 19600119 198202 1 002  
Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini :


Nama : Anis Kurlillah Fitriyati  
NIM : 11108241089  
Jurusan/Prodi : PPSD/PGSD  
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

telah melakukan penelitian skripsi di SD Negeri Tukangan pada tanggal 27 April 2015 sampai dengan 4 Mei 2015, dengan judul "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *ACTIVE LEARNING* TIPE *INDEX CARD MATCH* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI LAMBANG BILANGAN ROMA WI PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI TUKANGAN YOGYAKARTA".

Demikian surat keterangan ini kami terbitkan agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 4 Mei 2015

Kepala Sekolah

  
As Windiyanto, S.Pd.I  
NIP. 19600119 198202 1 002



PEMERINTAHAN KOTA YOGYAKARTA

DINAS PERIZINAN

Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta 55165 Telepon 514448, 515865, 515865, 515866, 552682

Fax (0274) 555241

E-MAIL : perizinan@jogjakota.go.id

HOTLINE SMS : 081227625000 HOT LINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id

WEBSITE : www.perizinan.jogjakota.go.id

SURAT IZIN

NOMOR : 070/1510

2615/34

- Membaca Surat : Dari Dekan Fak. Ilmu Pendidikan - UNY  
Nomor : 2722/UN34.11/PL/2015 Tanggal : 20 April 2015
- Mengingat : 1. Peraturan Gubernur Daerah istimewa Yogyakarta Nomor : 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.  
2. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10, Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah;  
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;  
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;  
5. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 20 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;
- Dijijinkan Kepada : Nama : ANIS KURLILLAH FITRIYATI  
No. Mhs/ NIM : 11108241089  
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Ilmu Pendidikan - UNY  
Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta  
Penanggungjawab : Purwono PA., M.Pd.  
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ACTIVE LEARNING TIPE INDEX CARD MATCH UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI LAMBANG BILANGAN ROMAWI PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI TUKANGAN YOGYAKARTA
- Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta  
Waktu : 21 April 2015 s/d 21 Juli 2015  
Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan  
Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberikan Laporan hasil Penelitian berupa CD kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)  
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat  
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kesetabilan pemerintahan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah  
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan-ketentuan tersebut diatas

Kemudian diharap para Pejabat Pemerintahan setempat dapat memberikan bantuan seperlunya

Tanda Tangan  
Pemegang Izin

ANIS KURLILLAH FITRIYATI

Dikeluarkan di : Yogyakarta

Pada Tanggal : 21-4-2015

An. Kepala Dinas Perizinan  
Sekretaris

Drs. HARDONO

NIP. 195804101985031013

Tembusan Kepada :

- Yth 1. Walikota Yogyakarta (sebagai laporan)  
2. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta  
3. Kepala SD Negeri Tukangan Yogyakarta  
4. Dekan Fak. Ilmu Pendidikan - UNY  
5. Ybs.